

Работа с сопряжением двух
векторных рефлектометров «CABAN R54»

Руководство программиста COM/DCOM
Первое издание

РП 6687-089-21477812-2012



2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Введение в COM – технологию.....	7
2 Сервер автоматизации.....	7
3 Контроллеры автоматизации.....	7
4 Локальный и удаленный сервер.....	8
5 Структура COM объектов.....	10
6 Получение объекта.....	11
7 Методы объекта.....	13
8 Свойства объекта.....	13
9 Обработка ошибок.....	14
10 Типы данных COM автоматизации.....	16
11 Преставление массивов измеренных данных.....	17
12 Список команд COM – сервера.....	18
NAME.....	18
Ready(<i>Pt</i>).....	19
SCPI.ABORT.....	20
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDed.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).USER.FILename.....	21
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDed.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).STATe.....	23
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDed.PMCircuit.PORT(<i>Pt</i>).USER.FILename.....	24
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDed.PMCircuit.PORT(<i>Pt</i>).STATe.....	25
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDed.ZCONversion.PORT(<i>Pt</i>).Z0.R.....	26
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDed.ZCONversion.STATe.....	27
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter.COUNT.....	28
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter(<i>Tr</i>).DEFine.....	30
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter(<i>Tr</i>).SELEct.....	31
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.CONVersion.FUNCTioN.....	32
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.CONVersion.STATe.....	33
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.CORRection.EDELay.TIME.....	34
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.CORRection.OFFSet.PHASE.....	35
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.DATA.FDATa.....	36
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.DATA.FMEMory.....	37
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.DATA.SDATa.....	38
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.DATA.SMEMory.....	39
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.CENTer.....	40
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.SHAPe.....	41
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.SPAN.....	42
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.STARt.....	43
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.STATe.....	44
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.STOP.....	45
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FILTer.GATE.TIME.TYPE.....	46
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FORMat.....	47
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.DATA.....	48
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.DOMain.COUPle.....	49
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.DOMain.STARt.....	50
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.DOMain.STATe.....	51
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.DOMain.STOP.....	52
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.EXECute.....	53
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.PEXCursion.....	54
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.POINTs.....	55
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.PPOLarity.....	56
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.TARGet.....	57
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.TTRansition.....	58
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.FUNCTioN.TYPE.....	59
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.DATA.....	60
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.DISPlay.STATe.....	61
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.FAIL.....	62
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.OFFSet.AMPLitude.....	63
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.OFFSet.STIMulus.....	64
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.REPort.ALL.....	65
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.LIMit.REPort.DATA.....	66

SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.REPort.POINts	67
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.STATe	68
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).ACTivate	69
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).BWIDth.DATA	70
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.REFerence	71
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.STATe	72
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.THREshold.....	73
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.TYPE	74
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.COUPle	75
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCTION.DOMain.STARt	76
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCTION.DOMain.STATe	77
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCTION.DOMain.STOP	78
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.EXECute	79
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.PEXCursion	80
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.PPOLarity	81
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.TARGet	82
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.TRACking	83
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.TTRansition	84
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctIon.TYPE	85
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.REFerence.STATe	86
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).STATe	87
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).X	88
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).Y	89
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.COUNT	90
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MATH.FUNctIon	91
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MATH.MEMorize	92
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MSTATistics.DATA	93
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MSTATistics.DOMain.MARKer.STARt	94
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MSTATistics.DOMain.MARKer.STOP.....	95
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MSTATistics.DOMain.STATe.....	96
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MSTATistics.STATe.....	97
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.DATA	98
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.DISPlay.LINE.....	99
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.FAIL.....	100
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.REPort.DATA.....	101
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.STATe.....	102
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.SMOothing.APERture	103
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.SMOothing.STATe	104
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.CENTer	105
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.KWINDow	106
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.Distance.SPAN	107
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.MINimum	108
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.MAXimum	109
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).DATA.FDATa	110
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).DATA.FMEMory	111
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).DATA.SDATa	112
SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).DATA.SMEMory	113
SCPI.DISPlay.COLOr.BACK.....	114
SCPI.DISPlay.COLOr.GRATicule	115
SCPI.DISPlay.COLOr.RESet.....	116
SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(<i>Tr</i>).DATA	117
SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(<i>Tr</i>).MEMory	118
SCPI.DISPlay.FSIGN.....	119
SCPI.DISPlay.IMAGe.....	120
SCPI.DISPlay.SPLit	121
SCPI.DISPlay.UPDate _IMMEDIATE.....	122
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).ACTivate.....	122
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).ANNotation.MARKer.ALIGn.TYPE	123
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).ANNotation.MARKer.SINGLE.STATe.....	124
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TITLe.DATA	125
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TITLe.STATe	126
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).ANNotation.MARKer.POSition.X	127
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).ANNotation.MARKer.POSition.Y	128

SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.AUTO.....	129
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.PDIVision.....	130
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.RLEVel	131
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.RPOStion.....	132
SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).Y.SCALe.DIVisions	133
SCPI.HCOPy.DATE.STAMp	134
SCPI.HCOPy.IMAGe.....	135
SCPI.HCOPy.IMMediate	136
SCPI.HCOPy.PAINT.....	137
SCPI.IEEE4882.IDN	138
SCPI.IEEE4882.RST	139
SCPI.IEEE4882.TRG	139
SCPI.IEEE4882.WAI	140
SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).CONTInuous	141
SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).IMMediate.....	142
SCPI.MMEMory.COpy(<i>Src</i> , <i>Dst</i>)	143
SCPI.MMEMory.DELeTe(<i>File</i>).....	143
SCPI.MMEMory.LOAD.CKIT(<i>Ck</i>).....	144
SCPI.MMEMory.LOAD.LIMit.....	145
SCPI.MMEMory.LOAD.RLIMit	146
SCPI.MMEMory.LOAD.SEGMent	147
SCPI.MMEMory.LOAD.STATe.....	148
SCPI.MMEMory.MDIRectory	149
SCPI.MMEMory.STORe.CKIT(<i>Ck</i>)	150
SCPI.MMEMory.STORe.FDATa	151
SCPI.MMEMory.STORe.IMAGe	152
SCPI.MMEMory.STORe.LIMit.....	153
SCPI.MMEMory.STORe.RLIMit	154
SCPI.MMEMory.STORe.SEGMent	155
SCPI.MMEMory.STORe.SNP.DATA	156
SCPI.MMEMory.STORe.SNP.FORMat	157
SCPI.MMEMory.STORe.STATe.....	158
SCPI.MMEMory.STORe.STYPE.....	159
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERAge.CLEAr	160
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERAge.COUNT	161
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERAge.STATe.....	162
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).BANDwidth.RESolution	163
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.CLEAr.....	164
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COEFFicient.DATA(<i>Str</i> , <i>Pt_r</i> , <i>Pt_s</i>).....	165
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.ACQuire.LOAD	166
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.ACQuire.OPEN	167
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.ACQuire.SHORT	168
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.ACQuire.THRU	169
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.LABel	170
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.RESet.....	171
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.SELect	171
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C0	173
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C1	174
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C2	175
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C3	176
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).DELay.....	177
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L0.....	178
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L1.....	179
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L2.....	180
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L3.....	181
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).LABel	182
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).LOSS	183
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).TYPE	184
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CKIT.STAN(<i>Std</i>).Z0.....	185
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.CLEAr.....	186
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.METHod.RESPonse.OPEN	187
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.METHod.RESPonse.SHORT.....	188
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLeCt.METHod.SOLT1	189

SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLEct.METHod.RESPOnse.THRU	190
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLEct.METHod.DUAL	191
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLEct.METHod.TYPE	192
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLEct.SAVE	193
SCPI.SENSE.CORRection.IMPedance.INPUt.MAGNIitude	194
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.STATe	195
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.TYPE(<i>Tr</i>)	196
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.CENTer	197
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.DATA	198
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.SPAN	199
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.STARt	200
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.STOP	201
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SEGMeNt.DATA	202
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.POINt.TIME	203
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.POINts	204
SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.TYPE	205
SCPI.SERVice.CHANnel.ACTive	206
SCPI.SERVice.CHANnel.COUNt	206
SCPI.SERVice.CHANnel(<i>Ch</i>).TRACe.ACTive	207
SCPI.SERVice.CHANnel.TRACe.COUNt	207
SCPI.SERVice.PORT.COUNt	208
SCPI.SERVice.SWEep.FREQuency.MAXimum	208
SCPI.SERVice.SWEep.FREQuency.MINimum	209
SCPI.SERVice.SWEep.POINts	209
SCPI.SOURce(<i>Ch</i>).POWer.LEVel.STATe	210
SCPI.SYSTem.CORRection.STATe	211
SCPI.SYSTem.DATE	212
SCPI.SYSTem.PRESet	213
SCPI.SYSTem.TIME	214
SCPI.SYSTem.LOCal	215
SCPI.SYSTem.RWLock	215
SCPI.SYSTem.HIDe	216
SCPI.SYSTem.SHOW	216
SCPI.TRIGger.SEQuence.IMMediate	217
SCPI.TRIGger.SEQuence.SINGle	218
SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce	219
Приложение 1. Коды ошибок	220
Приложение 2. Примеры программ	221
Приложение 3. Настройка DCOM	229

Введение

Настоящее руководство программиста – документ, содержащий сведения об удаленном управлении двумя приборами CABAN R54 и обмене данными с ними с помощью программ пользователя, написанных с использованием технологии COM/DCOM.

Технология COM используется, когда программа пользователя выполняется на одном компьютере с программой прибора. Технология DCOM используется, когда программа пользователя выполняется на отдельном компьютере, связанном с прибором с помощью локальной сети.

Приемы и методы написания программ пользователя одинаковы для обеих технологий, различие заключается в том, что для технологии DCOM требуется дополнительная настройка локальной сети, проводимая администратором локальной сети.

Перед изучением данного документа пользователь должен ознакомиться с руководством по эксплуатации анализатора.

1 Введение в COM – технологию.

Название программной технологии COM – это сокращение от *Component Object Model* (модель составных объектов). Это технология программирования с использованием модели COM разработана фирмой Microsoft для решения двух проблем:

- модель предоставляет спецификацию, на основе которой могут взаимодействовать двоичные модули, разработанные с использованием различных языков программирования;
- модель определяет способ взаимодействия клиентского приложения, работающего на одной машине, с приложением – сервером, функционирующим той же машине, либо на другой машине. В последнем случае технология носит наименование DCOM – Distributed COM.

2 Сервер автоматизации.

Приложение CabanR54x2.exe имеет в своем составе встроенный COM – сервер. COM – сервер предоставляет другим программам доступ к своей функциональности. COM – сервер приложения CabanR54x2.exe разработан в соответствии со спецификацией *COM автоматизации*. COM автоматизация – это технология, которая позволяет управлять COM сервером из программ, написанных как с помощью традиционных компилирующих языков программирования, так и с помощью интерпретирующих языков программирования, таких как VBScript. Это позволяет серверным приложениям делать свою функциональность доступной для гораздо большего числа клиентов.

Для регистрации COM – сервера приложения CabanR54x2.exe в системном реестре при установке приложения выполняется запуск CabanR54x2.exe с ключом /regserver в командной строке. Регистрацию COM – сервера можно выполнить аналогично вручную.

Чтобы удалить регистрацию COM – сервера из системного реестра, необходимо запустить приложение CabanR54x2.exe с ключом /unregserver.

3 Контроллеры автоматизации.

Контроллеры *автоматизации* – это программы–клиенты, которые используют внутреннюю функциональность COM – серверов. Программы – контроллеры автоматизации разрабатываются пользователями для написания своих дополнений к системе.

Для написания программ пользователя могут быть использованы различные языки программирования:

- языки программирования, имеющие встроенную поддержку COM, такие как Visual Basic®, Delphi, Java;
- универсальные языки программирования, такие как C, C++;
- офисные приложения Microsoft Excel, Word, так как они содержат встроенный язык программирования Visual Basic for Applications®;
- генераторы программ, такие как, National Instruments LabView®, или HP-VEE.

В данном руководстве используются примеры, написанные на языке Visual Basic (VB). В приложении 3 содержатся примеры на VB и C++.

Исходные тексты примеров на Visual Basic for Applications® (файлы Microsoft Excel) содержатся в папке Examples\COM\VBA.

Исходные тексты примеров на языке C++ содержатся в папке Examples\COM\CPP.

4 Локальный и удаленный сервер.

Приложение CabanR54x2.exe может функционировать как *локальный*, либо как *удаленный* сервер COM автоматизации.

Локальный сервер выполняется на одном компьютере с программой – контроллером автоматизации. При этом каждая из указанных программ выполняется как самостоятельное приложение в отдельном окне Windows. В таком случае используется технология COM.

Удаленный сервер и пользовательская программа – контроллер автоматизации выполняются на различных компьютерах. Компьютеры должны быть связаны друг с другом локальной сетью (LAN). В таком случае используется технология DCOM – Distributed COM. При использовании механизма DCOM необходимо сконфигурировать локальную сеть с помощью средств конфигурации DCOM Windows.

Для управления приборами «CABAN R54» может использоваться технология COM (рис. 1) или технология DCOM (рис. 2).

Пользовательская программа – контроллер автоматизации используется одна и та же в обоих случаях. Могут потребоваться небольшие изменения пользовательской программы в операторах установления связи с сервером. Кроме того, для технологии DCOM требуется дополнительная настройка локальной сети, проводимая администратором локальной сети.

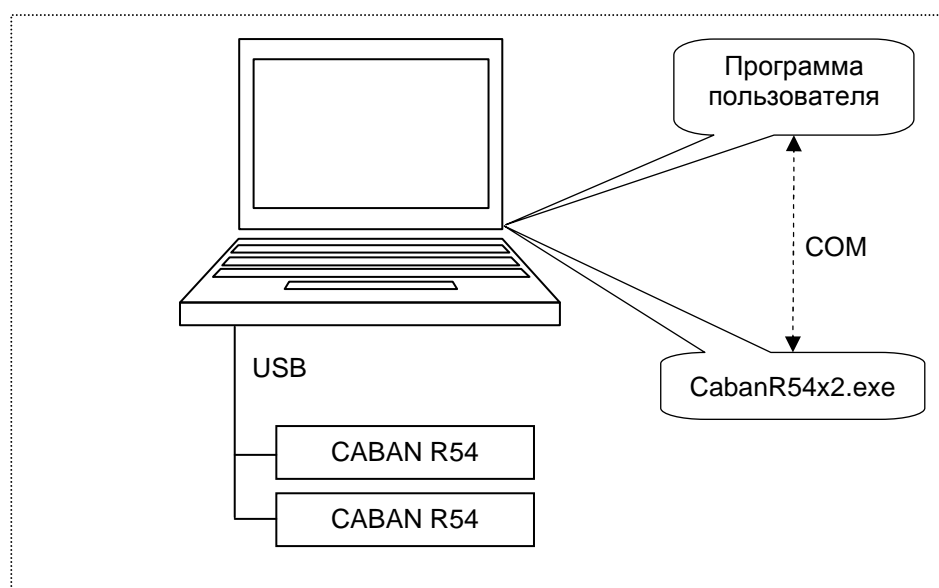


Рисунок 1. Технология COM

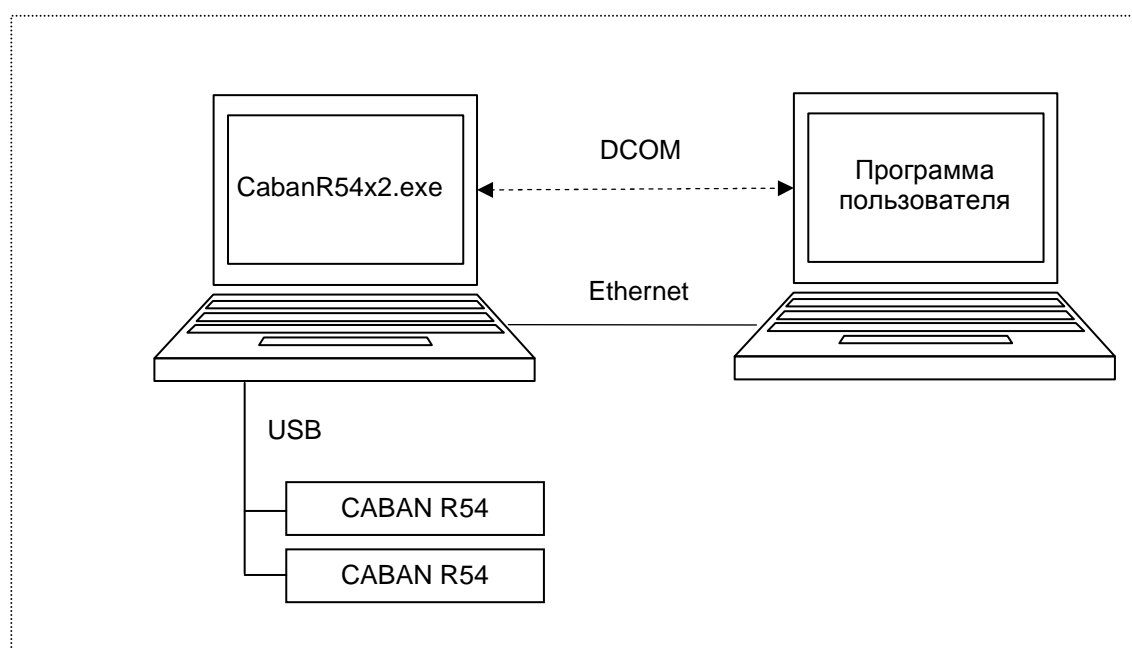


Рисунок 2. Технология DCOM

5 Структура COM объектов.

COM – сервер содержит в своем составе несколько *объектов*, предоставляющих различную функциональность сервера. COM – объекты приложения CabanR54x2.exe организованы в виде иерархической структуры. На рисунке 3 представлены основные COM – объекты, представляющие три первых уровня иерархической структуры COM – объектов приложения CabanR54x2.exe. COM – объекты предоставляют различные *методы* и *свойства* для доступа к функциям сервера, кроме того, они предоставляют доступ к объектам нижних уровней, которые здесь не показаны.

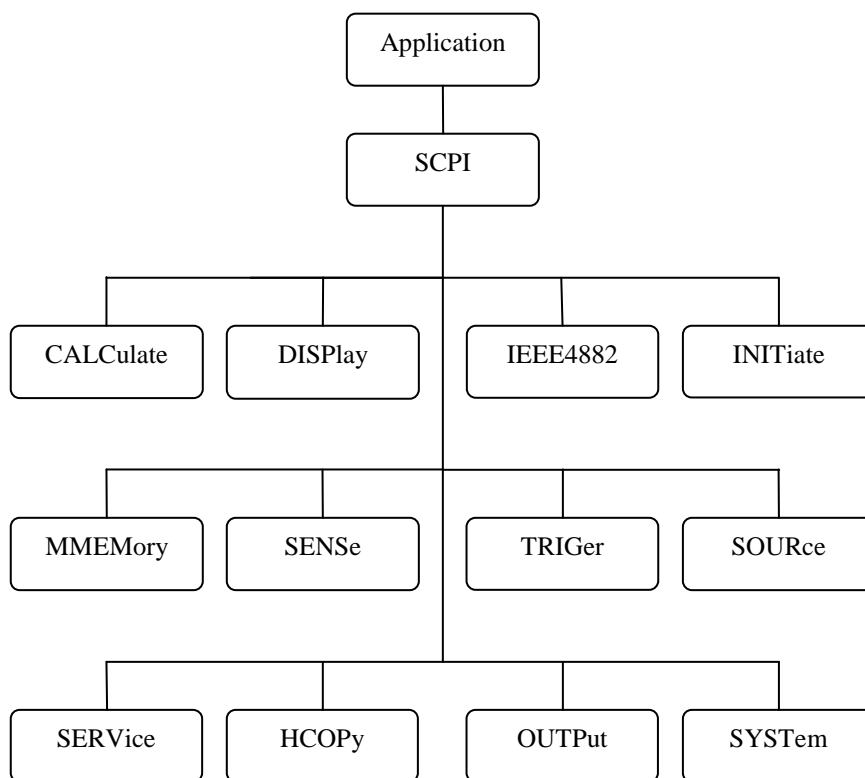


Рисунок 3. Структура COM – объектов

Во главе иерархии объектов приложения CabanR54x2.exe находится объект Application. Доступ к объектам, находящимся на более низких уровнях иерархии осуществляется через объекты верхнего уровня.

Примечание	Иерархия COM – объектов организована в соответствии со стандартом и синтаксисом языка программирования SCPI. Операторы в SCPI имеют цепочечную иерархическую структуру, например:
------------	---

```
SCPI:CALCulate:SElected:FORMat SWR
```

Та же команда в COM на языке VB:

```
app.SCPI.CALCulate.SElected.FORMat = "SWR"
```

6 Получение объекта.

Для осуществления связи с приложением COM – сервера, в программе – клиенте должна быть определена ссылка на объект сервера. В COM программировании необходимо предварительно получить ссылку на объект, затем использовать эту ссылку для доступа к функциональности объекта. Для получения объекта в Visual Basic необходимо:

- 1) Объявить переменную как объект;
- 2) Присвоить объект данной переменной.

Для объявления переменной используйте оператор *Dim* или другой оператор объявления переменных (*Public*, *Private* или *Static*). Тип переменной, ссылающейся на объект, должен *Variant*, *Object*, или типом конкретного объекта. Например, три следующих оператора объявляют переменную *app*:

```
Dim app
Dim app as Object
Dim app as R54x2.Application
```

Для присвоения конкретного объекта переменной используйте оператор *Set* и функцию *CreateObject (ObjectName, HostName)*.

<i>ObjectName</i>	Имя объекта автоматизации, всегда равно “ <i>R54x2.Application</i> ”
<i>HostName</i>	Сетевое имя компьютера, на котором выполняется COM сервер CabanR54x2. В случае локального сервера этот параметр не указывается.

Например, следующие операторы создают объект *Application* и присваивают его переменной *app*:

```
Set app = CreateObject("R54x2.Application")  
Set app = CreateObject("R54x2.Application", "Analyzer_Name")
```

Примечание	Первая форма оператора используется для создания ссылки на локальный COM – сервер, вторая форма используется для создания ссылки на удаленный DCOM – сервер.
------------	--

Для доступа к объектам нижнего уровня иерархии, они указываются через точку после ссылки на объект верхнего уровня. Например:

```
Dim SystObj  
Set SystObj = app.SCPI.SYSTEM
```

COM – объекты могут иметь индексы. Например, объекты *CALCulate*, *INITiate*, *SENSe*, *SOURCE* представляют различные аспекты измерительных каналов анализатора, число которых составляет 4. Поэтому для получения данных объектов необходимо указывать индекс канала от 1 до 4. Например:

```
Set SensObj1 = app.SCPI.SENSE(1)  
Set SensObj2 = app.SCPI.SENSE(2)
```

Visual Basic допускает пропуск индекса, в таком случае индекс считается равным 1. Например, следующие операторы в VB эквивалентны:

```
Set SensObj = app.SCPI.SENSE(1)  
Set SensObj = app.SCPI.SENSE
```

7 Методы объекта.

Объекты обладают методами. Методы – это действия, которые выполняются над объектом. Методы объекта указываются через точку после имени объекта.

В следующем примере показан метод *PRESet* объекта *SYSTem*, который служит для установки прибора в начальное состояние:

```
app.SCPi.SYSTem.PRESet
```

8 Свойства объекта.

Кроме методов объекты обладают свойствами. Свойства – это характеристики объекта, которые можно считать или установить. Свойства объекта указываются через точку после имени объекта.

Для того чтобы изменить какую либо характеристику объекта, необходимо записать значение соответствующего свойства. Чтобы определить характеристику объекта, необходимо считать значение его свойства. В следующем примере устанавливается свойство *POINts* объекта *SWEp* – число точек сканирования:

```
app.SCPi.SENSE.SWEp.POINts = 201
```

Примечание

Часть свойств объекта не могут быть записаны, а могут быть только считаны, и наоборот. В таком случае, в описании свойства указывается атрибут «только чтение» или «только запись».

9 Обработка ошибок.

Возможно использовать различные подходы к обработке ошибок в программе на VB:

- Проверять значение переменной *Err.Number* после выполнения оператора VB, содержащего обращение к объекту R54x2;
- Использовать оператор VB *On Error goto*;

Следующие примеры программ иллюстрируют эти подходы. Следующий оператор вызывает ошибку в программе на VB, так как значение "S13" не является корректным значением свойства *DEFine*.

```
app.SCPI.PARAmeter.DEFine = "S13"
```

В первом примере проверяется значение переменной *Err.Number* после выполнения оператора VB, содержащего обращение к объекту R54x2. Директива *On Error Resume Next* инструктирует Visual Basic не прерывать выполнение программы при обнаружении ошибки, а передавать управление на следующий оператор в естественном порядке.

```
Dim app
Public Sub HandleError1()
Set app = CreateObject("R54x2.Applcation")
On Error Resume Next
app.SCPI.PARAmeter.DEFine = "S13"
If Err.Number <> 0 Then
    Msg = "Error # " & Str(Err.Number) & " was generated by " & _
    Err.Source & Chr(13) & Err.Description
    MsgBox Msg, , "Error"
End If
...
End Sub
```

Во втором примере директива *On Error GoTo ErrHandler* инструктирует Visual Basic прервать выполнение программы при обнаружении ошибки, и передать управление на метку *ErrHandler*.

```
Dim app
Public Sub HandleError2()
Set app = CreateObject("R54x2.Application")
On Error GoTo ErrHandler
app.SCPI.PARAMeter.DEFINE = "S13"
...
Exit Sub
ErrHandler:
    Msg = "Error # " & Str(Err.Number) & " was generated by " & _
    Err.Source & Chr(13) & Err.Description
    MsgBox Msg, , "Error"
End Sub
```

10 Типы данных COM автоматизации.

В COM автоматизации определен ряд типов данных, которые могут быть использованы для коммуникации между клиентом и сервером. Это следующие типы данных:

Long	32 – бит целое со знаком, диапазон значений от –2147483648 до 2147483647
Double	64 – бит плавающая точка двойной точности, диапазон значений от –1.79769313486232E308 до –4.94065645841247E–324 для отрицательных значений и от 4.94065645841247E–324 до 1.79769313486232E308 для положительных значений.
Boolean	16 – бит целое, принимающее два значения 0 – <i>False</i> , –1 – <i>True</i>
String	Строка переменной длины
Variant	Может представлять переменную произвольного типа, либо массив переменных произвольного типа. В данном случае термин произвольный тип означает один из допустимых типов COM автоматизации. Переменная содержит информацию о своем типе и размере массива, если это массив. Используется для передачи массивов данных между клиентом и сервером.

11 Преставление массивов измеренных данных.

Данные измерений могут быть либо комплексными, либо действительными значениями. Это зависит от установленного пользователем формата, например, в формате амплитуды в логарифмическом масштабе данные измерений – действительные, а в формате полярной диаграммы данные измерений – комплексные.

Данные измерений передаются в переменной типа *Variant*, которая представляет массив типа *Double*. Для передачи одного комплексного измерения используются две смежные ячейки массива. Для передачи одного действительного измерения также используются две смежные ячейки массива, но вторая ячейка всегда равна нулю. Таким образом, размер массива измеренных данных равен удвоенному числу точек измерения.

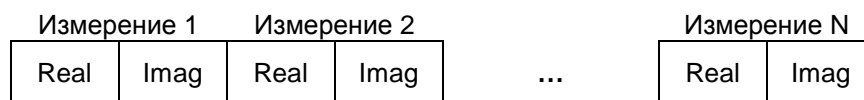


Рис. 4 Массив комплексных измерений

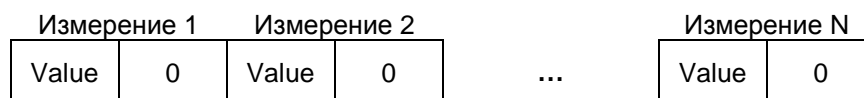


Рис. 5 Массив действительных измерений

12 Список команд COM – сервера

NAME

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Описание</i>	Строка идентификации измерителя. Формат строки: производитель, модель, серийный номер, номера аппаратной и программной версии.
<i>Диапазон</i>	до 40 символов
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>ID</i> As String <i>ID</i> = <i>app.NAME</i>
<i>Кнопки</i>	Нет

Ready(*Pt*)

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Порт <i>Pt</i> : номер порта 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние готовности приборов к работе. Значение <i>True</i> считывается после успешного завершения процедуры начальной загрузки (около 10 сек.). Приборы CABAN R54 должны быть подключены кабелем USB к компьютеру.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>State</i> as Boolean <i>State</i> = <i>app</i> .Ready
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.ABORT

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Описание</i>	Прерывает текущий цикл измерения. Для режима сканирования <i>Однократно</i> устанавливает систему запуска в состояние <i>Останов</i> . Для режима сканирования <i>Повторно</i> устанавливает систему запуска в режим ожидания сигнала запуска. Если источник запуска внутренний, начинает новый цикл измерения.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.ABORT
<i>Кнопки</i>	Нет

**SCPI.CALCulate(*Ch*).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(*Pt*).
USER.FILename**

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Порт <i>Pt</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Pt</i> : номер порта 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)
Описание	Имя файла функции исключения цепи (*.s2p). Файл содержит определение S-параметров цепи в формате Touchstone
Диапазон	до 256 символов
Начальное значение	""
Синтаксис	Dim <i>File</i> As String <i>File</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).USER.FILename <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).USER.FILename = "network.s2p"
Примечание	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \FixtireSim основной директории приложения.
Кнопки	Анализ > Моделирование оснастки > Исключаемые цепи > Файл S-параметров.

Таблица 1. *Ch*: номер канала

<i>Тип данных</i>	Long
<i>Описание</i>	Номер канала
<i>Диапазон</i>	от 1 до 4
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка. Код ошибки: 201
<i>Примечание</i>	Если номер канала пропущен, то принимается равным 1.

Таблица 2. *Pt*: номер порта

<i>Тип данных</i>	Long
<i>Описание</i>	Номер порта
<i>Диапазон</i>	от 1 до 2
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка. Код ошибки: 114
<i>Примечание</i>	Если номер порта пропущен, то принимается равным 1.

SCPI.CALCulate(*Ch*).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(*Pt*).STATe

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Порт <i>Pt</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Pt</i> : номер порта 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)
Описание	Состояние функции исключения цепи
Допустимые значения	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
Начальное значение	False
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).STATe = True
Кнопки	Анализ > Моделирование оснастки > Исключаемые цепи

SCPI.CALCulate(*Ch*).FSIMulator.SENDeD.PMCircuit.PORT(*Pt*). USER.FILename

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Порт <i>Pt</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Pt</i> : номер порта 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)
Описание	Имя файла функции встраивания цепи (*.s2p). Файл содержит определение S-параметров цепи в формате Touchstone.
Диапазон	до 256 символов
Начальное значение	""
Синтаксис	<pre>Dim File As String File = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDeD.PMCircuit.PORT(<i>Pt</i>).USER.FILename app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDeD.PMCircuit.PORT(<i>Pt</i>).USER.FILename = "network.s2p"</pre>
Примечание	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \FixtireSim основной директории приложения.
Кнопки	Анализ > Моделирование оснастки > Встраиваемые цепи > Файл S-параметров

SCPI.CALCulate(*Ch*).FSIMulator.SENDEd.PMCircuit.PORT(*Pt*).STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Порт <i>Pt</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Pt</i> : номер порта 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции встраивания цепи
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.DEEMbed.PORT(<i>Pt</i>).STATe = True
<i>Кнопки</i>	Анализ > Моделирование оснастки > Встраиваемые цепи

SCPI.CALCulate(*Ch*).FSIMulator.SENDeD.ZCONversion.PORT(*Pt*).Z0.R

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Порт <i>Pt</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Pt</i> : номер порта 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)
Описание	Значение импеданса функции преобразования импеданса порта
Диапазон	от 1e–4 до 1e4
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	50
Единицы	Ω
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDeD.ZCONversion.PORT(<i>Pt</i>).Z0.R app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDeD.ZCONversion.PORT(<i>Pt</i>).Z0.R = 75
Кнопки	Анализ > Моделирование оснастки > Порт Z0

SCPI.CALCulate(*Ch*).FSIMulator.SENDEd.ZCONversion.STATe

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Состояние функции преобразования импеданса порта
Допустимые значения	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
Начальное значение	False
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.ZCONversion.STATe <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).FSIMulator.SENDEd.ZCONversion.STATe = True
Кнопки	Анализ > Моделирование оснастки > Преобразование Z порта

SCPI.CALCulate(*Ch*).PARAmeter.COUNT

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Число графиков в канале
Диапазон	от 1 до 4
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	1
Синтаксис	Dim <i>TraceNum</i> As Long <i>TraceNum</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter.COUNT app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter.COUNT = 2
Кнопки	Нет

Таблица 3. Tr: номер графика

<i>Тип данных</i>	Long
<i>Описание</i>	Номер графика.
<i>Диапазон</i>	от 1 до 4
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка. Код ошибки: 202
<i>Примечание</i>	Если номер графика пропущен, то принимается равным 1.

SCPI.CALCulate(*Ch*).PARAmeter(*Tr*).DEFine

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Измеряемый параметр графика
Допустимые значения	"S11" : параметр S11 "S21" : параметр S21 "S21" : параметр S12 "S22" : параметр S22
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 208
Начальное значение	Гр 1: "S11" Гр 2: "S21" Гр 2: "S12" Гр 2: "S22"
Синтаксис	Dim Meas As String <i>Meas</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter(<i>Tr</i>).DEFine app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter(<i>Tr</i>).DEFine = "S11"
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).PARAmeter(*Tr*).SElect

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
<i>Описание</i>	Назначает активный канал и график.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).PARAmeter(<i>Tr</i>).SElect
<i>Примечание</i>	Если номер канала превышает число открытых каналов в измерителе, то возникает ошибка и команда игнорируется. Если номер графика превышает число открытых графиков в канале, то возникает ошибка и команда игнорируется.
<i>Кнопки</i>	Каналы > Активный канал

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.CONVersion.FUNcTION

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Вид функции преобразования S–параметра.
Диапазон	"IMPedance" : Эквивалентный импеданс отражения измеряемого параметра трассы S11 "ADMittance" : Эквивалентная проводимость отражения измеряемого параметра трассы S11 "INVersion" : Обратный S–параметр "CONJugation" : Комплексное сопряжение S–параметра
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 217
Начальное значение	"IMP"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CONVersion.FUNcTION app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CONVersion.FUNcTION = "CONJ"
Кнопки	Анализ > Преобразование > Импеданс Z Проводимость Y Инверсия 1/S Сопряжение

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.CONVersion.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции преобразования S-параметра.
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CONVersion.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CONVersion.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Анализ > Преобразование > Преобразование

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.CORRection.EDELay.TIME

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Значение электрической задержки.
<i>Диапазон</i>	от –10 до 10
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	0
<i>Единицы</i>	с (секунда)
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CORRection.EDELay.TIME app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CORRection.EDELay.TIME = 1e–9
<i>Кнопки</i>	Масштаб > Электрическая задержка

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.CORRection.OFFSet.PHASE

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Значение смещения фазы.
Диапазон	от –360 до 360
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	0
Единицы	° (градус)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CORRection.OFFSet.PHASE app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.CORRection.OFFSet.PHASE = 360
Кнопки	Масштаб > Смещение фазы

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.DATA.FDATa

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив форматированных измерений. Элементы массива содержат измерения в текущем установленном формате. Например, в формате амплитуды в логарифмическом масштабе (Амплитуда лог). Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–2) действительное значение в форматах прямоугольных координат, реальная часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта;</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–1) ноль в форматах прямоугольных координат, мнимая часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта.</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.DATA.FDATa</p>
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.DATA.FMEMory

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив форматированной памяти. Элементы массива содержат сохраненные измерения, в текущем установленном формате. Например, в формате амплитуды в логарифмическом масштабе (Амплитуда лог). Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размерность массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–2) действительное значение в форматах прямоугольных координат, реальная часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта;</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–1) ноль в форматах прямоугольных координат, мнимая часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта.</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.DATA.FMEMory</p>
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.DATA.SDATa

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Double)
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	<p>Массив измерений с учетом коррекции ошибок. Корректированные измерения являются комплексными числами. Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–2) реальная часть измерения с учетом коррекции ошибок;</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–1) мнимая часть измерения с учетом коррекции ошибок.</p>
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.DATA.SDATa</p>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.DATA.SMEMory

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Double)
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	<p>Массив памяти с учетом коррекции ошибок. Корректированные измерения являются комплексными числами. Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–2) реальная часть измерения с учетом коррекции ошибок;</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–1) мнимая часть измерения с учетом коррекции ошибок.</p>
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.DATA.SMEMory</p>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FILTer.GATE.TIME.CENTer

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Центр строба функции временной селекции.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	0
<i>Единицы</i>	с (секунда), м (метр), фут
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.CENTer <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.CENTer = 1e–8
<i>Кнопки</i>	Настройки DTF > Временная Селекция > Центр

SCPI.CALCulate(Ch).SElected.FILTer.GATE.TIME.SHAPe

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Форма строба функции временной селекции.
Диапазон	"MAXimum" : Максимальная форма "WIDE" : Широкая форма "NORMal" : Нормальная форма "MINimum" : Минимальная форма
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 218
Начальное значение	"NORM"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(Ch).SElected.FILTer.GATE.TIME.SHAPe app.SCPI.CALCulate(Ch).SElected.FILTer.GATE.TIME.SHAPe = "MAX"
Кнопки	Настройки DTF > Временная Селекция > Форма > Максимум Широкая Норма Минимум

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FILTer.GATE.TIME.SPAN

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Длительность строба функции временной селекции.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	2e–8
<i>Единицы</i>	с (секунда), м (метр), фут
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.SPAN <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.SPAN = 1e–8
<i>Кнопки</i>	Настройки DTF > Временная Селекция > Полоса

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FILTer.GATE.TIME.START

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Начало строба функции временной селекции.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	–1e–8
<i>Единицы</i>	с (секунда), м (метр), фут
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.START <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.START = 1e–7
<i>Кнопки</i>	Настройки DTF > Временная Селекция > Старт

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FILTer.GATE.TIME.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции временной селекции.
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.STATe = <i>Status</i>
<i>Кнопки</i>	Настройки DTF > Временная Селекция > Врем. Селекция

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FILTer.GATE.TIME.STOP

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Конец строба функции временной селекции.
Диапазон	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	1e–8
Единицы	с (секунда), м (метр), фут
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.STOP app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.STOP = 1e–7
Кнопки	Настройки DTF > Временная Селекция > Стоп

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FILTer.GATE.TIME.TYPE

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Тип строба функции временной селекции.
<i>Диапазон</i>	"BPASs" : Полосовой тип "NOTCh" : Режекторный тип
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка. Код ошибки: 219
<i>Начальное значение</i>	"BPAS"
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.TYPE app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FILTer.GATE.TIME.TYPE = "NOTCh"
<i>Кнопки</i>	Настройки DTF > Временная Селекция > Тип

SCPI.CALCulate(Ch).SElected.FORMat

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Формат данных.
Диапазон	"RLOSs" : Амплитуда в лог. масштабе – Амплитуда лог "SWR" : Коэфф. стоячей волны по напряжению – КСВН "PHASe" : Фаза – Фаза "GDELaY" : Групповое время запаздывания – ГВЗ "SMITh" : Диаграмма Вольп.–Смита – Вольперт-Смит "MLINear" : Амплитуда в линейном масштабе – Амплитуда лин "UPHase" : Фаза расширенная – Фаза расшир "CLOSs" : Амплитуда в лог. масштабе – Потери в кабеле "DSWR" : КСВН от ОБПФ – DTF КСВН "DRLOss" : Лог. амплитуды от ОБПФ – DTF Ампл лог
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 209
Начальное значение	"RLOS"
Синтаксис	Dim Param As String Param = app.SCPI.CALCulate(Ch).SElected.FORMat app.SCPI.CALCulate(Ch).SElected.FORMat = "PHAS"
Кнопки	Тип измерения > Амплитуда лог КСВН Фаза ГВЗ Вольперт-Смит Амплитуда лин Фаза расшир Потери в кабеле DTF КСВН DTF Ампл лог

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.DATA

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Double)
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	<p>Массив данных анализа в результате выполнения метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек определяется свойством SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.POINts.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–2) Значение отклика в n – точке;</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data</i>(2n–1) Значение стимула в n – точке. Всегда 0 для среднего значения, стандартного отклонения и значения пик–пик.</p>
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DATA</p>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.DOMain.COUPle

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Все графики канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние связности диапазонов анализа с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние связности – ВКЛ. False: Состояние связности – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.COUPle app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.COUPle = True
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.DOMain.STARt

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Если свойство связности диапазонов анализа SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.COUPle ОТКЛ, то для активного графика, иначе для всех графиков канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Начало диапазона анализа с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
<i>Диапазон</i>	От начального до конечного значения текущих установок стимула
<i>Выход за границы диапазона</i>	Не контролируется
<i>Начальное значение</i>	0
<i>Единицы</i>	Гц (Герц), с (секунда), дБм (децибел от милливата)
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.STARt app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.STARt = 1e9
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNction.DOMain.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Если свойство связности диапазонов анализа SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNction.DOMain.COUPle ОТКЛ, то для активного графика, иначе для всех графиков канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Использовать ли диапазон при анализе с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNction.EXECute.
<i>Допустимые значения</i>	True: Использовать диапазон. False: Анализировать график в целом.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNction.DOMain.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNction.DOMain.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.DOMain.STOP

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Если свойство связности диапазонов анализа SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.COUPle ОТКЛ, то для активного графика, иначе для всех графиков канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Конец диапазона анализа с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
Диапазон	От начального до конечного значения текущих установок стимула
Выход за границы диапазона	Не контролируется
Начальное значение	0
Единицы	Гц (Герц), с (секунда), дБм (децибел от милливата)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.STOP app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DOMain.STOP = 2e9
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.EXECute

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Выполняет анализ, заданный с помощью свойства SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TYPE. Результат анализа может быть затем считан с помощью свойства SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.DATA.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.PEXCursion

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Нижний предел пикового отклонения, когда выполняется поиск пиков с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного формата графика.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Не контролируется
<i>Начальное значение</i>	3
<i>Единицы</i>	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда)
<i>Синтаксис</i>	<pre>Dim Value As Double Value = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.PEXCursion app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.PEXCursion = 1.5</pre>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.POINts

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Число точек (пар данных), полученных в результате анализа графика с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute. Всегда равно 1 при поиске максимума, минимума, среднего, стандартного отклонения, пика и фактора пик–пик. При поиске всех пиков и всех целевых уровней, равно фактическому числу найденных точек.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.POINts
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.PPOLarity

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Выбор полярности, когда выполняется поиск пиков с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
Диапазон	"POSitive" : Положительные пики "NEGative" : Отрицательные пики "BOTH" : Как положительные так и отрицательные пики
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"POS"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.PPOLarity app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.PPOLarity = "NEG"
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.TARGet

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Значение целевого уровня, когда выполняется поиск точек пересечения графика и целевого уровня с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного формата графика.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Не контролируется
<i>Начальное значение</i>	0
<i>Единицы</i>	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда)
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TARGet app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TARGet = –10
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.TTRansition

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Выбор типа пересечения, когда выполняется поиск точек пересечения графика и целевого уровня с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
Диапазон	"POSitive" : Положительные пересечения "NEGative" : Отрицательные пересечения "BOTH" : Как положительные так и отрицательные пересечения
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"POS"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TTRansition app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TTRansition = "BOTH"
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.FUNCtion.TYPE

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Выбор вида анализа, который выполняется с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.EXECute.
Диапазон	"PTPeak" : Разница между максимумом и минимумом (пик–пик) "STDEV" : Стандартное отклонение "MEAN" : Среднее значение "MAXimum" : Максимальное значение "MINimum" : Минимальное значение "PEAK" : Поиск пика "APeak" : Поиск всех пиков "ATARget" : Поиск всех пересечений с целевым уровнем
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"PTP"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TYPE app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.FUNCtion.TYPE = "STDEV"
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.DATA

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив данных, представляющий линию пределов функции допускового контроля. Длина массива: $1 + 5N$, где N – число отрезков линии пределов.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p><i>Data</i>(0) Число отрезков линии пределов N. Целое число от 0 до 100. При задании 0 – линия пределов очищается;</p> <p><i>Data</i>($5n-4$) Тип n – го отрезка. 0: Откл. 1: верхний предел 2: нижний предел</p> <p><i>Data</i>($5n-3$) Значение стимула начальной точки n – го отрезка</p> <p><i>Data</i>($5n-2$) Значение стимула конечной точки n – го отрезка</p> <p><i>Data</i>($5n-1$) Значение измеряемой величины начальной точки n – го отрезка</p> <p><i>Data</i>($5n-0$) Значение измеряемой величины конечной точки n – го отрезка</p>
Примечание	Если длина массива не равна $1 + 5N$, где N равно <i>Data</i> (0), то возникает ошибка (код 214). Если <i>Data</i> ($5n - 4$) меньше 0 или больше 2, то возникает ошибка (код 214). Для элементов <i>Data</i> ($5n-3$), <i>Data</i> ($5n-2$), <i>Data</i> ($5n-1$) и <i>Data</i> ($5n-0$) при выходе за границы диапазона устанавливается значение, равное ближайшей границе.
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.DATA</p> <p>app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.DATA = Array(1,2,8e8,9e8,-10,-10)</p>
Кнопки	Анализ > Тест шаблонов > Редактировать таблицу шаблонов

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.DISPlay.STATe

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Включает/выключает индикацию линии пределов функции допускового контроля.
Допустимые значения	True: Индикация – ВКЛ. False: Индикация – ОТКЛ.
Начальное значение	False
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.DISPlay.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.DISPlay.STATe = True
Кнопки	Анализ > Тест шаблонов > Линии шаблона

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.FAIL

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Результат функции допускового контроля.
<i>Допустимые значения</i>	True: Брак. False: Норма.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.FAIL
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.OFFSet.AMPLitude

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Значение общего смещения линии пределов по вертикальной оси.
Диапазон	Изменяется в зависимости от установленного формата графика.
Выход за границы диапазона	Не контролируется
Начальное значение	0
Единицы	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.OFFSet.AMPLitude app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.OFFSet.AMPLitude = –10
Кнопки	Анализ > Тест шаблонов > Смещ. значения

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.OFFSet.STIMulus

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Значение общего смещения линии пределов по горизонтальной оси.
Диапазон	От начального до конечного значения текущих установок стимула
Выход за границы диапазона	Не контролируется
Начальное значение	0
Единицы	Гц (Герц), с (секунда), дБм (децибел от милливата)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.OFFSet.STIMulus app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.OFFSet.STIMulus = 1e6
Кнопки	Анализ > Тест шаблонов > Смещение стимула

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.REPort.ALL

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив отчета функции допускового контроля. Длина массива $4N$, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p>$Data(4n-3)$ Значение стимула n – й точки;</p> <p>$Data(4n-2)$ Результат допускового контроля n – й точки; –1: Нет контроля. 0: Брак 1: Норма</p> <p>$Data(4n-1)$ Верхний предел для n – й точки (0 – если отсутствует)</p> <p>$Data(4n-0)$ Нижний предел для n – й точки (0 – если отсутствует)</p>
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.REPort.ALL
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.REPort.DATA

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Double)
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Массив данных, представляющий значения стимула всех точек, которые не прошли допусковый контроль. Длина массива определяется свойством SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.REPort.POINts.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.REPort.DATA
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.REPort.POINts

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Число точек, которые не прошли допусковый контроль. Массив значений стимула этих точек может быть считан с помощью свойства SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.REPort.DATA.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Cnt</i> As Long <i>Cnt</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.REPort.POINts
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.LIMit.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции допускового контроля.
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.LIMit.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест шаблонов > Тест шаблонов

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).ACTivate

Объектный тип	Метод
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Назначает активный маркер. Если маркер не включен, то данная функция включает маркер. Включение обычного маркера с номером от 1 до 15 приводит к включению маркеров с меньшими номерами. Включение опорного маркера с номером 16 не включает другие маркеры, а переводит маркеры от 1 до 15 в режим относительных измерений.
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).ACTivate
Кнопки	Нет

Таблица 4. *Mk*: номер маркера

Тип данных	Long
Описание	Номер маркера. Номера от 1 до 15 адресуют обычные маркеры, номер 16 адресует опорный маркер.
Диапазон	от 1 до 16
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 203
Примечание	Если номер маркера пропущен, то принимается равным 1.

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).BWIDth.DATA

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	<p>Результат функции поиска полосы. Поиск полосы осуществляется либо относительно маркера <i>Mk</i>, либо относительно абсолютного максимума графика, что определяется свойством SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).BWIDth.REFerence. В последнем случае номер маркера игнорируется.</p> <p>Массив содержит 4 элемента:</p> <p><i>Data</i>(0) Полоса пропускания; <i>Data</i>(1) Центральная частота полосы пропускания; <i>Data</i>(2) Добротность Q; <i>Data</i>(3) Потери;</p>
Примечание	Если поиск полосы не возможен, то возвращаются все нулевые значения. Если поиск полосы осуществляется относительно маркера и маркер не включен, возникает ошибка (код 204).
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).BWIDth.DATA
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.BWIDth.REFerence

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Выбор опорной точки функции поиска полосы: либо относительно маркера либо относительно абсолютного максимума графика.
<i>Диапазон</i>	"MARKer" : Поиск полосы относительно маркера "MAXimum" : Поиск полосы относительно абсолютного максимума графика
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Значение игнорируется
<i>Начальное значение</i>	"MAX"
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.REFerence app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.REFerence = "MARKer"
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Поиск полосы > Опора поиска

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.BWIDth.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние индикации функции поиска полосы.
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние функции – ВКЛ. False: Состояние функции – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Поиск полосы > Поиск полосы

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.BWIDth.THReshold

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Значение уровня поиска функции поиска полосы.
Диапазон	Изменяется в зависимости от установленного формата графика.
Выход за границы диапазона	Не контролируется
Начальное значение	–3
Единицы	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).BWIDth.THReshold app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).BWIDth.THReshold = –6.0
Кнопки	Маркер > Математика > Поиск полосы > Уровень полосы

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.BWIDth.TYPE

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Тип полосы функции поиска полосы.
<i>Диапазон</i>	"BPASs" : Полосовой тип "NOTCh" : Режекторный тип
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Значение игнорируется
<i>Начальное значение</i>	"BPAS"
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.TYPE app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.BWIDth.TYPE = "NOTCh"
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Поиск полосы > Тип поиска

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.COUPle

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Все графики канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Состояние функции связности маркеров с одинаковыми номерами для различных графиков.
Допустимые значения	True: Состояние связности – ВКЛ. False: Состояние связности – ОТКЛ.
Начальное значение	True
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.COUPle app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.COUPle = False
Кнопки	Маркер > Свойства > Связность маркеров

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STARt

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–14 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Начало диапазона маркерного поиска.
Диапазон	От начального до конечного значения текущих установок стимула
Выход за границы диапазона	Не контролируется
Начальное значение	85e6
Единицы	Гц (Герц), с (секунда), м (метр), фут
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STARt app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STARt = 100e6
Кнопки	Маркер > Поиск > Начало поиска

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Использовать ли диапазон маркерного поиска.
<i>Допустимые значения</i>	True: Использовать диапазон. False: Не ограничивать поиск диапазоном.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Маркер > Поиск > Диапазон поиска

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STOP

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–14 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Конец диапазона маркерного поиска.
Диапазон	От начального до конечного значения текущих установок стимула
Выход за границы диапазона	Не контролируется
Начальное значение	1.3e9
Единицы	Гц (Герц), с (секунда), м (метр), фут
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STOP app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.FUNCtion.DOMain.STOP = 1e6
Кнопки	Маркер > Поиск > Конец поиска

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).FUNction.EXECute

Объектный тип	Метод
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Выполняет маркерный поиск по заданному критерию. Тип поиска задается свойством SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.TYPE.
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.EXECute
Кнопки	Маркер > Поиск > Поиск максимума Поиск минимума Маркеры > Поиск > Поиск пика > Поиск пика Максимальный пик Пик слева Пик справа Маркер > Поиск > Поиск цели > Поиск цели Цель слева Цель справа

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).FUNction.PEXCursion

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
<i>Описание</i>	Значение пикового отклонения при поиске пиков маркером с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.EXECute.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного формата графика.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Не контролируется
<i>Начальное значение</i>	1
<i>Единицы</i>	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда), м (метр)
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.PEXCursion app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.PEXCursion = 3.0
<i>Кнопки</i>	Маркер > Поиск > Поиск пика > Порог пика

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).FUNction.PPOLarity

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Выбор полярности пика, когда выполняется поиск пика маркером с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.EXECute.
Диапазон	"POSitive" : Положительная полярность "NEGative" : Отрицательная полярность "BOTH" : Как положительная так и отрицательная полярность
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"POS"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.PPOLarity app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.PPOLarity = "NEG"
Кнопки	Маркер > Поиск > Поиск пика > Полярность пика > Положительная Отрицательная Все

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).FUNction.TARGet

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
<i>Описание</i>	Значение целевого уровня при поиске целевого уровня маркером с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.EXECute.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного формата графика.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Не контролируется
<i>Начальное значение</i>	0
<i>Единицы</i>	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда)
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.TARGet app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNction.TARGet = –10
<i>Кнопки</i>	Маркер > Поиск > Поиск цели > Целевое значение

SCPI.CALCulate(*Ch*).SELEcted.MARKer(*Mk*).FUNCtion.TRACking

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Состояние слежения при поиске маркером.
Допустимые значения	True: Состояние слежения – ВКЛ. False: Состояние слежения – ОТКЛ.
Начальное значение	False
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.MARKer(<i>Mk</i>).FUNCtion.TRACking app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.MARKer(<i>Mk</i>).FUNCtion.TRACking = True
Кнопки	Маркер > Поиск > Слежение

SCPI.CALCulate(*Ch*).SELEcted.MARKer(*Mk*).FUNCtion.TTRansition

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Выбор типа пересечения при поиске маркером пересечений с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.MARKer(<i>Mk</i>).FUNCtion.EXECute.
Диапазон	"POSitive" : Положительные пересечения "NEGative" : Отрицательные пересечения "BOTH" : Как положительные так и отрицательные пересечения
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"POS"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.MARKer(<i>Mk</i>).FUNCtion.TTRansition app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELEcted.MARKer(<i>Mk</i>).FUNCtion.TTRansition = "NEG"
Кнопки	Маркер > Поиск > Поиск цели > Переход цели

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).FUNctioN.TYPE

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Выбор вида маркерного поиска, который осуществляется с помощью метода SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctioN.EXECute.
Диапазон	"MAXimum" : Поиск максимума "MINimum" : Поиск минимума "PEAK" : Поиск пика "LEak" : Поиск пика слева "RPEak" : Поиск пика справа "TAReT" : Поиск цели "LTARget" : Поиск цели слева "RTARget" : Поиск цели справа
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"MAX"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctioN.TYPE app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).FUNctioN.TYPE = "MIN"
Кнопки	Маркер > Поиск > Поиск максимума Поиск минимума Маркер > Поиск > Поиск пика > Поиск пика Максимальный пик Пик слева Пик справа Маркер > Поиск > Поиск цели > Поиск цели Цель слева Цель справа

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.REFerence.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние опорного маркера. При включенном опорном маркере, все остальные маркеры графика показывают относительные значения.
<i>Допустимые значения</i>	True: Состояние опорного маркера – ВКЛ. False: Состояние опорного маркера – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.REFerence.STATe <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.REFerence.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Маркер > Опорный маркер

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).STATe

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Состояние маркера. Включение маркера с номером от 1 до 15 приводит к включению маркеров с меньшими номерами. Отключение маркера с номером от 1 до 15 приводит к отключению маркеров с большими номерами (кроме опорного). Включение/отключение опорного маркера с номером 16 не приводит к включению/отключению других маркеров, а переводит маркеры от 1 до 15 в режим относительных измерений.
Допустимые значения	True: Состояние маркера – ВКЛ. False: Состояние маркера – ОТКЛ.
Начальное значение	False
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).STATe = True
Кнопки	Маркер > Добавить маркер Удалить маркер Маркер > Опорный маркер

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).X

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Значение стимула маркера.
Диапазон	От начального до конечного значения текущих установок стимула
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Центральное значение стимула
Единицы	Гц (Герц), с (секунда), м (метр)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).X app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).X = 1e9
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer(*Mk*).Y

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Маркер <i>Mk</i> активного графика канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Mk</i> : номер маркера 1–15, или опорного маркера 16 (подробнее смотри табл. 4 стр. 61)
Описание	Значение отклика маркера. Если включен опорный режим, то значения маркеров 1–15 считываются относительно опорного маркера Массив содержит 2 элемента: <i>Data</i> (0) действительное значение в форматах прямоугольных координат, реальная часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смита; <i>Data</i> (1) ноль в форматах прямоугольных координат, мнимая часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смита.
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer(<i>Mk</i>).Y
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MARKer.COUNt

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Число включенных маркеров.
<i>Диапазон</i>	от 0 до 16
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	0
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>MarkerCnt</i> As Long <i>MarkerCnt</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MARKer.COUNt <i>app.SCPI.CALCulate(Ch).SElected.MARKer.COUNt</i> = 5
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MATH.FUNCtion

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Выбор математической операции между графиком измерений и памятью измерений. Результат выполнения математической операции замещает исходный график. Если измерения не были предварительно запомнены, то команда игнорируется.
Диапазон	"DIVide" : Деление <i>Data</i> / <i>Mem</i> . "MULTiply" : Умножение <i>Data</i> x <i>Mem</i> . "ADD" : Сложение <i>Data</i> + <i>Mem</i> . "SUBTract" : Вычитание <i>Data</i> – <i>Mem</i> . "NORMal" : Нет операции <i>Data</i>
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки 210.
Начальное значение	"NORM"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MATH.FUNCtion app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MATH.FUNCtion= "DIV"
Кнопки	График > Математика > Дан / Пам Дан * Пам Дан + Пам Дан - Пам Откл.

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MATH.MEMorize

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Сохраняет текущие измерения в памяти. Автоматически включает индикацию графика памяти.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MATH.MEMorize
<i>Кнопки</i>	График > Запомнить график

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MStatisticks.DATA

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Double)
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	<p>Считывает массив математической статистики. Расчет статистики осуществляется либо во всем диапазоне (для графика в целом), либо в ограниченном диапазоне частот, что определяется свойством SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MStatisticks.DOMain.STATE. В последнем случае границы диапазона определяются двумя маркерами.</p> <p>Массив содержит 3 элемента:</p> <p><i>Data(0)</i> Среднее значение;</p> <p><i>Data(1)</i> Стандартное отклонение;</p> <p><i>Data(2)</i> Фактор пик-пик (разница между максимумом и минимумом).</p>
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MStatisticks.DATA</p>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MStatisticks.DOMain.MARKer.STARt

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Номер маркера, означающего начало диапазона частот для расчета математической статистики.
<i>Диапазон</i>	от 1 до 16
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	1
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>MkrNum</i> As Long <i>MkrNum</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected. MStatisticks.DOMain.MARKer.STARt app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected. MStatisticks.DOMain.MARKer.STARt = 3
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Статистика > Начало статистики

SCPI.CALCulate(*Ch*).SELected.MSTatistics.DOMain.MARKer.STOP

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Номер маркера, означающего конец диапазона частот для расчета математической статистики.
<i>Диапазон</i>	от 1 до 16
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	2
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>MarkerNum</i> As Long <i>MarkerNum</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELected. MSTatistics.DOMain.MARKer.STOP <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SELected. MSTatistics.DOMain.MARKer.STOP = 4
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Статистика > Конец статистики

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MStatistics.DOMain.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Ограничение диапазона частот при расчете математической статистики.
<i>Допустимые значения</i>	True: Ограничение – ВКЛ. False: Ограничение – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MStatistics.DOMain.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MStatistics.DOMain.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Статистика > Диапазон статистики

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.MStatisticks.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние индикации математической статистики.
<i>Допустимые значения</i>	True: Индикация – ВКЛ. False: Индикация – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MStatisticks.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.MStatisticks.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Маркер > Математика > Статистика > Статистика

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.RLIMit.DATA

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив данных, представляющий линию пределов функции пределов пульсаций. Длина массива: $1 + 4N$, где N – число отрезков линии пределов.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p><i>Data</i>(0) Число отрезков линии пределов N. Целое число от 0 до 12. При задании 0 – линия пределов очищается;</p> <p><i>Data</i>($4n-3$) Разрешение n – го отрезка. 0: Откл. 1: Вкл.</p> <p><i>Data</i>($4n-2$) Значение стимула начальной точки n – го отрезка</p> <p><i>Data</i>($4n-1$) Значение стимула конечной точки n – го отрезка</p> <p><i>Data</i>($4n-0$) Значение предельного уровня пульсаций для n – го отрезка</p>
Примечание	Если длина массива не равна $1 + 4N$, где N равно <i>Data</i> (0), то возникает ошибка (код 214). Если <i>Data</i> ($4n-3$) меньше 0 или больше 1, то возникает ошибка (код 214). Для элементов <i>Data</i> ($4n-2$), <i>Data</i> ($4n-1$), и <i>Data</i> ($4n-0$) при выходе за границы диапазона устанавливается значение, равное ближайшей границе.
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.DATA</p> <p>app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.DATA = Array(1,1,8e8,9e8,10)</p>
Кнопки	Анализ > Тест пульсаций > Редактировать пределы пульсаций

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.RLIMit.DISPlay.LINE

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Включает/выключает индикацию линии пределов функции пределов пульсаций.
<i>Допустимые значения</i>	True: Индикация – ВКЛ. False: Индикация – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.DISPlay.LINE <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.DISPlay.LINE = True
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест пульсаций > Линии шаблона

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.RLIMit.FAIL

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Результат теста пределов пульсаций.
<i>Допустимые значения</i>	True: Брак. False: Норма.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.FAIL
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.RLIMit.REPort.DATA

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив отчета теста предела пульсаций. Длина массива $1+3N$, где N – число полос в таблице пределов пульсаций.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p><i>Data</i>(0) Общее число полос N;</p> <p><i>Data</i>($3n-2$) Номер полосы пределов пульсаций n;</p> <p><i>Data</i>($3n-1$) Значение пульсаций в n – й полосе;</p> <p><i>Data</i>($3n-0$) Результат теста предела пульсаций в n – й полосе; 0: Норма 1: Брак</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.REPort.DATA</p>
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.RLIMit.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Включает/выключает тест пределов пульсаций.
<i>Допустимые значения</i>	True: тест пределов – ВКЛ. False: тест пределов – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.RLIMit.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест пульсаций > Тест пульсаций

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.SMOothing.APERture

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Апертура сглаживания, когда включена функция сглаживания.
Диапазон	от 0.01 до 20
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	1
Единицы	%
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.SMOothing.APERture <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.SMOothing.APERture = 1.5
Кнопки	Усреднение > Апертура сглаживания

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.SMOothing.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции сглаживания.
<i>Допустимые значения</i>	True: Сглаживание – ВКЛ. False: Сглаживание – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.SMOothing.STATe app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.SMOothing.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Усреднение > Сглаживание

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.TRANSform.DISTance.CENTer

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Расстояние до центра, когда включена функция преобразования во временную область.
Диапазон	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	5e-9
Единицы	с (секунда), м (метр), фут
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.CENTer <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform. DISTance.CENTer = 1e-8
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.TRANSform.KWINDow

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Вид окна Кайзера – Бесселя, используемый при преобразовании во временную область.
Диапазон	"MINimum" : минимальное окно "NORMal" : нормальное окно "MAXimum" : максимальное окно
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	“NORM”
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As String <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.KWINDow app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.KWINDow = “MAXimum”
Кнопки	Система > Окно Кайзера > Минимальное Нормальное Максимальное

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.TRANSform.Distance.SPAN

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Интервал расстояний, включена функция преобразования во временную область.
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	1e–8
<i>Единицы</i>	с (секунда), м (метр), фут
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.SPAN <i>app</i> . SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform. DISTance.SPAN = 2e–8
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.TRANSform.DISTance.MINimum

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Минимальное расстояние, включена функция преобразования во временную область.
Диапазон	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	0
Единицы	с (секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.MINimum app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.MINimum = 1e–8
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).SElected.TRANSform.DISTance.MAXimum

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Активный график канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Максимальная дистанция, включена функция преобразования во временную область.
Диапазон	Изменяется в зависимости от установленного частотного диапазона и числа точек
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	1e–8
Единицы	с (секунда), м (метр)б фут
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.MAXimum <i>app</i> .SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).SElected.TRANSform.DISTance.MAXimum = 2e–8
Кнопки	Стимул > Максимальное расстояние

SCPI.CALCulate(*Ch*).TRACe(*Tr*).DATA.FDATA

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Указанный график <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Tr</i> : номер графика 1–8 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29) <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив форматированных измерений. Элементы массива содержат измерения в текущем установленном формате. Например, в формате амплитуды в логарифмическом масштабе (Амплитуда лог). Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p><i>Data</i>(2n–2) действительное значение в форматах прямоугольных координат, реальная часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта;</p> <p><i>Data</i>(2n–1) ноль в форматах прямоугольных координат, мнимая часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта.</p>
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>).Trace(<i>Tr</i>).DATA.FDATA
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).TRACe(*Tr*).DATA.FMEMory

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Указанный график <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Tr</i> : номер графика 1–8 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29) <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив форматированной памяти. Элементы массива содержат сохраненные измерения, в текущем установленном формате. Например, в формате амплитуды в логарифмическом масштабе (Амплитуда лог). Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размерность массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для <i>n</i> – й точки, где <i>n</i> от 1 до N:</p> <p><i>Data</i>(2<i>n</i>–2) действительное значение в форматах прямоугольных координат, реальная часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта;</p> <p><i>Data</i>(2<i>n</i>–1) ноль в форматах прямоугольных координат, мнимая часть в форматах полярной диаграммы и вольперта – смирта.</p>
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>). Trace(<i>Tr</i>).DATA.FMEMory
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).TRACe(*Tr*).DATA.SDATA

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	<p>Указанный график <i>Tr</i> канала <i>Ch</i>,</p> <p><i>Tr</i>: номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)</p> <p><i>Ch</i>: номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)</p>
Описание	<p>Массив измерений с учетом коррекции ошибок. Корректированные измерения являются комплексными числами. Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14.</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p><i>Data</i>(2n–2) реальная часть измерения с учетом коррекции ошибок;</p> <p><i>Data</i>(2n–1) мнимая часть измерения с учетом коррекции ошибок.</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>). Trace(<i>Tr</i>).DATA.SDATA</p>
Кнопки	Нет

SCPI.CALCulate(*Ch*).TRACe(*Tr*).DATA.SMEMory

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Double)
<i>Объект</i>	Указанный график <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Tr</i> : номер графика 1–8 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29) <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Description</i>	Массив памяти с учетом коррекции ошибок. Корректированные измерения являются комплексными числами. Смотри так же пункт "Представление массивов измеренных данных" на странице 14. Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения. Для n – й точки, где n от 1 до N: <i>Data</i> (2n–2) реальная часть измерения с учетом коррекции ошибок; <i>Data</i> (2n–1) мнимая часть измерения с учетом коррекции ошибок.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.CALCulate(<i>Ch</i>). Trace(<i>Tr</i>).DATA.SMEMory
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.DISPlay.COLOr.BACK

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)						
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Long)						
<i>Объект</i>	Измеритель						
<i>Описание</i>	<p>Фоновый цвет экрана графиков измерений дисплея.</p> <p>Массив содержит 3 элемента:</p> <table> <tr> <td><i>Data(0)</i></td> <td>Значение красного R;</td> </tr> <tr> <td><i>Data(1)</i></td> <td>Значение зеленого G;</td> </tr> <tr> <td><i>Data(2)</i></td> <td>Значение синего B.</td> </tr> </table>	<i>Data(0)</i>	Значение красного R;	<i>Data(1)</i>	Значение зеленого G;	<i>Data(2)</i>	Значение синего B.
<i>Data(0)</i>	Значение красного R;						
<i>Data(1)</i>	Значение зеленого G;						
<i>Data(2)</i>	Значение синего B.						
<i>Диапазон</i>	Для всех элементов массива от 0 до 255.						
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе						
<i>Начальное значение</i>	Для всех элементов массива 16						
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.DISPlay.COLOr.BACK</p> <p>app.SCPI.DISPlay.COLOr.BACK = Array(0, 0, 0)</p>						
<i>Кнопки</i>	Нет						

SCPI.DISPlay.COLOr.GRATicule

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Variant (массив типа Long)
Объект	Измеритель
Описание	<p>Цвет линий сетки и оцифровки графиков измерений на экране дисплея. Массив содержит 3 элемента:</p> <p><i>Data(0)</i> Значение красного R; <i>Data(1)</i> Значение зеленого G; <i>Data(2)</i> Значение синего B.</p>
Диапазон	Для всех элементов массива от 0 до 255.
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	<p><i>Data(0)</i> 63; <i>Data(1)</i> 63; <i>Data(2)</i> 63;</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.DISPlay.COLOr.GRATicule app.SCPI.DISPlay.COLOr. GRATicule = Array(128, 128, 128)</p>
Кнопки	Нет

SCPI.DISPlay.COLOr.RESet

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Устанавливает в начальное состояние настройки дисплея.
<i>Синтаксис</i>	<code>app.SCPI.DISPlay.COLOr.RESet</code>
<i>Кнопки</i>	Система > Индикация > Начальная установка

SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(*Tr*).DATA

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Variant (массив типа Long)
Объект	График с номером <i>Tr</i> во всех каналах. <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Цвет графика данных на экране дисплея. Массив содержит 3 элемента: <i>Data</i> (0) Значение красного R; <i>Data</i> (1) Значение зеленого G; <i>Data</i> (2) Значение синего B.
Диапазон	Для всех элементов массива от 0 до 255.
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от номера графика
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(<i>Tr</i>).DATA app.SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(<i>Tr</i>).DATA = Array(255, 255, 0)
Кнопки	Нет

SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(*Tr*).MEMory

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Long)
<i>Объект</i>	График с номером <i>Tr</i> во всех каналах. <i>Tr</i> : номер графика 1–8 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
<i>Описание</i>	Цвет графика памяти на экране дисплея. Массив содержит 3 элемента: <i>Data</i> (0) Значение красного R; <i>Data</i> (1) Значение зеленого G; <i>Data</i> (2) Значение синего B.
<i>Диапазон</i>	Для всех элементов массива от 0 до 255.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	Изменяется в зависимости от номера графика
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(<i>Tr</i>).MEMory app.SCPI.DISPlay.COLOr.TRACe(<i>Tr</i>). MEMory = Array(255, 255, 0)
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.DISPlay.FSiGn

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Переключает ВКЛ/ОТКЛ индикацию знака <i>Брак</i> во время допускового контроля или теста пульсаций.
<i>Допустимые значения</i>	True: Индикация знака <i>Брак</i> – ВКЛ. False: Индикация знака <i>Брак</i> – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.DISPlay.FSiGn app.SCPI.DISPlay.FSiGn = True
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест шаблонов > Знак брака Анализ > Тест пульсаций > Знак брака


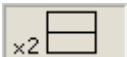
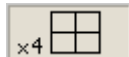
SCPI.DISPlay.IMAGe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Инверсия цвета экрана графиков измерений.
<i>Диапазон</i>	"NORMal" : нормальная индикация "INVert" : инверсная индикация
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Значение игнорируется
<i>Начальное значение</i>	"NORM"
<i>Синтаксис</i>	Dim Param As String Param = app.SCPI.DISPlay.IMAGe app.SCPI.DISPlay.IMAGe = "INV"
<i>Кнопки</i>	Система > Индикация > Инvertировать цвет

SCPI.DISPlay.SPLit

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	Измеритель
Описание	Код определяющий число и расположение окон каналов. Схемы расположения окон представлены в табл. 5.
Диапазон	1, 2 и 6
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	1
Синтаксис	Dim Value As Long Value = app.SCPI.DISPlay.SPLit app.SCPI.DISPlay.SPLit = 2
Кнопки	Каналы

Таблица 5. Кодирование схем размещения окон

1: 	2: 	6: 
--	--	--

SCPI.DISPlay.UPDATE_IMMEDIATE

Объектный тип	Метод
Объект	Измеритель
Описание	Когда обновление дисплея отключено (свойство SCPI.DISPlay.ENABLE установлено в False), выполняет однократное обновление дисплея.
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.DISPlay.UPDATE_IMMEDIATE
Кнопки	Нет

SCPI.DISPlay.WINDOW(Ch).ACTivate

Объектный тип	Метод
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Назначает активный канал.
Примечание	Окно канал должно быть размещено на экране. При попытке назначить активный канал, окно которого не размещено, возникает ошибка.
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.DISPlay.WINDOW(<i>Ch</i>).ACTivate
Кнопки	Каналы > Активный канал

SCPI.DISPlay.WINDow(Ch).ANNotation.MARKer.ALIGn.TYPE

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Тип выравнивания на экране данных маркеров различных графиков. Тип выравнивания используется, когда признак индикации маркеров только для активного графика отключен (свойство SCPI.DISPlay.WINDow(Ch).ANNotation.MARKer.SINGLE.STATe установлено False).
Диапазон	"VERTical" : вертикальное выравнивание "HORizontal" : горизонтальное выравнивание "NONE" : нет выравнивания
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется
Начальное значение	"NONE"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(Ch).ANNotation.MARKer.ALIGn.TYPE app.SCPI.DISPlay.WINDow(Ch).ANNotation.MARKer.ALIGn.TYPE = "VERT"
Кнопки	Маркер > Свойства > Выравнивание > Вертикальное Горизонтальное Откл.

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).ANNotation.MARKer.SINGle.STATe

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Переключает ВКЛ/ОТКЛ признак индикации маркеров только для активного графика.
Допустимые значения	True: Индикация маркеров только активного графика – ВКЛ. False: Индикация маркеров только активного графика – ОТКЛ.
Начальное значение	True
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).ANNotation.MARKer.SINGle.STATe app.SCPI SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).ANNotation.MARKer.SINGle.STATe = True
Кнопки	Маркер > Свойства > Только активный

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TITLe.DATA

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Заголовок канала.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Начальное значение</i>	""
<i>Синтаксис</i>	<pre>Dim Text As String Text = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TITLe.DATA app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TITLe.DATA = "Example1"</pre>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TITLe.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Переключает ВКЛ/ОТКЛ индикацию заголовка канала.
<i>Допустимые значения</i>	True: Индикация заголовка – ВКЛ. False: Индикация заголовка – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TITLe.STATe app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TITLe.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Система > Индикация > Заголовок

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TRACe(*Tr*).ANNotation.MARKer. POStion.X

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Относительное положение данных маркеров по оси X в процентах от ширины экрана.
Диапазон	от 0 до 100
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	0
Единицы	%
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).ANNotation.MARKer.POSition.X app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).ANNotation.MARKer.POSition.X = 50
Кнопки	Нет

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TRACe(*Tr*).ANNotation.MARKer. POSition.Y

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Относительное положение данных маркеров по оси Y в процентах от высоты экрана.
Диапазон	от 0 до 100
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	0
Единицы	%
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).ANNotation.MARKer.POSition.Y app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).ANNotation.MARKer.POSition.Y = 50
Кнопки	Нет

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TRACe(*Tr*).Y.SCALe.AUTO

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–8 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
<i>Описание</i>	Выполняет функцию автоматической настройки масштаба графика.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.AUTO
<i>Кнопки</i>	Масштаб > Авто масштаб

SCPI.DISPlay.WINDow(Ch).TRACe(Tr).Y.SCALe.PDIVision

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Масштаб графика. Для прямоугольных форматов графика устанавливает значение измеряемой величины в одном делении шкалы. Для форматов Вольперта – Смита и полярных графиков, устанавливает значение измеряемой величины в полной шкале.
Диапазон	Зависит от типа графика
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от формата. Амплитуда в логарифмическом масштабе: 10 Фаза: 40 Фаза расширенная: 100 Групповое время запаздывания: 10e–9 Диаграмма Вольперта–Смита, КСВН: 1 Амплитуда в линейном масштабе: 0.1
Единицы	дБ/дел (децибел в делении), °/дел (градус в делении), с/дел (секунда в делении)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.PDIVision <i>app</i> .SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALe.PDIVision = 20
Кнопки	Масштаб > Масштаб

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TRACe(*Tr*).Y.SCALE.RLEVel

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–8 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Значение опорного уровня (измеряемой величины в опорной линии). Только для прямоугольных форматов графика.
Диапазон	от $-1\text{E}-18$ до $1\text{E}18$
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	0 (кроме KCBH: 1)
Единицы	дБ (децибел), ° (градус), с (секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALE.RLEVel app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALE.RLEVel = 10
Кнопки	Масштаб > Опорный уровень

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).TRACe(*Tr*).Y.SCALE.RPOSition

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Положение опорной линии. Только для прямоугольных форматов графика.
Диапазон	от 0 до числа делений шкалы (определяется свойством SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).Y.SCALE.DIVisions, по умолчанию равно 10)
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	5 (кроме KCBH: 0)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALE.RPOSition app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).TRACe(<i>Tr</i>).Y.SCALE.RPOSition = 10
Кнопки	Масштаб > Опорная линия

SCPI.DISPlay.WINDow(*Ch*).Y.SCALE.DIVisions

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Число делений вертикальной шкалы графика. Только для прямоугольных форматов графика.
Диапазон	от 4 до 20
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	10
Разрешение	2
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).Y.SCALE.DIVisions app.SCPI.DISPlay.WINDow(<i>Ch</i>).Y.SCALE.DIVisions = 12
Кнопки	Масштаб > Делений

SCPI.HCOPy.DATE.STAMp

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Переключает ВКЛ/ОТКЛ вывод на печать текущей даты и времени в правом верхнем углу.
<i>Допустимые значения</i>	True: вывод даты и времени – ВКЛ. False: вывод даты и времени – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	True
<i>Синтаксис</i>	Dim Status As Boolean Status = app.SCPI.HCOPy.DATE.STAMp app.SCPI.HCOPy.DATE.STAMp = False
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.HCOpy.IMAGe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Инверсия графического образа при выводе на печать.
<i>Диапазон</i>	"NORMal" : Нет инверсии "INVert" : Инверсия образа
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Значение игнорируется
<i>Начальное значение</i>	"NORM"
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.HCOpy.IMAGe app.SCPI.HCOpy.IMAGe = "INV"
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.HCOPy.IMMediate

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Выводит на печать графическую область экрана минуя предварительный просмотр.
<i>Синтаксис</i>	<code>app.SCPI.HCOPy.IMMediate</code>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.HCOPy.PAINt

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Цветовая схема графического образа при выводе на печать.
<i>Диапазон</i>	"COLor" : Печать в исходном цвете "GRAY" : Преобразование в градации серого "BW" : Преобразование в черно-белый образ
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Значение игнорируется
<i>Начальное значение</i>	"BW"
<i>Синтаксис</i>	Dim Param As String Param = app.SCPI.HCOPy.PAINt app.SCPI.HCOPy.PAINt = "COL"
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.IEEE4882.IDN

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только чтение)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Строка идентификации измерителя. Формат строки: "{производитель}, {модель}, {серийный номер}, {номера аппаратной и программной версии}"
<i>Диапазон</i>	до 40 символов
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>ID</i> As String <i>ID</i> = app.SCPI.IEEE4882.IDN
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.IEEE4882.RST

Объектный тип	Метод
Объект	Измеритель
Описание	Устанавливает измеритель в начальное состояние. Имеется следующее отличие от метода SCPI.SYSTem.PRESet: система запуска каналов устанавливается в состояние <i>Останов</i> .
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.IEEE4882.RST
Кнопки	Нет

SCPI.IEEE4882.TRG

Объектный тип	Метод
Объект	Измеритель
Описание	<p>Вырабатывает сигнал запуска сканирования, если источником запуска является шина LAN (свойство SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce равно "BUS").</p> <p>Если источником сигнала запуска не является шина (свойство SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce не равно "BUS") или измеритель не находится в состоянии ожидания сигнала запуска, то метод игнорируется.</p>
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.IEEE4882.TRG
Связанные команды	SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).CONTInuous SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).IMMEDIATE
Кнопки	Нет

SCPI.IEEE4882.WAI

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Ожидает завершения выполнения предыдущих команд.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.IEEE4882.WAI
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.INITiate(*Ch*).CONTinuous

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Boolean
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Переключает ВКЛ/ОТКЛ режим повторного запуска сканирования. Если режим повторного запуска отключается, то канал переходит в состояние останов.
Допустимые значения	True: режим повторного запуска – ВКЛ. False: режим повторного запуска – ОТКЛ.
Начальное значение	True
Синтаксис	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = <i>app</i> .SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).CONTinuous <i>app</i> .SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).CONTinuous = False
Примечание	При повторном режиме запуска начало каждого цикла сканирования зависит от выбора источника запуска. Если выбран внутренний источник запуска, то циклы сканирования следуют непрерывно друг за другом. Если выбран не внутренний источник запуска, то очередной цикл сканирования начинается после прихода сигнала запуска.
Кнопки	Система > Триггер > Останов Однократный Повторный

SCPL.INITiate(*Ch*).IMMediate

Объектный тип	Метод
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Переводит канал в режим однократного запуска сканирования. Перед вызовом метода канал должен находиться в состоянии <i>останов</i>, иначе возникает ошибка (код 213) и метод игнорируется.</p> <p>После окончания сканирования канал возвращается в состояние <i>останов</i>.</p> <p>Метод возвращает управление не дожидаясь окончания сканирования.</p>
Синтаксис	<i>app</i> .SCPL.INITiate(<i>Ch</i>).IMMediate
Примечание	При однократном режиме запуска начало цикла сканирования зависит от выбора источника запуска. Если выбран внутренний источник запуска, то цикл сканирования начинается сразу же после вызова метода. Если выбран не внутренний источник запуска, то цикл сканирования начинается после прихода сигнала запуска.
Кнопки	Система > Триггер > Однократный

SCPI.MMEMory.COPY(*Src, Dst*)

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Копирует файл.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.MMEMory.COPY(<i>Src, Dst</i>)
<i>Параметры</i>	<i>Src</i> – Имя исходного файла. Тип данных String <i>Dst</i> – Имя файла назначения. Тип данных String
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.MMEMory.DElete(*File*)

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Удаляет файл.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.MMEMory.DElete(<i>File</i>)
<i>Параметры</i>	<i>File</i> – Имя файла. Тип данных String
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.MMEMemory.LOAD.CKIT(*Ck*)

Объектный тип	Свойство (только запись)
Тип данных	String
Объект	Комплект калибровочных мер <i>Ck</i> , <i>Ck</i> : номер комплекта мер 1–14 (подробнее смотри табл. 6 стр. 152)
Описание	Загружает параметры комплекта калибровочных мер из файла с заданным именем. Файл должен быть сохранен с помощью свойства SCPI.MMEMemory.STORE.CKIT(<i>Ck</i>).
Диапазон	до 254 символов
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.MMEMemory.LOAD.CKIT(<i>Ck</i>) = <i>File</i>
Примечание	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \CalKit основной директории приложения. По умолчанию файл комплекта калибровочных мер имеет расширение *.ckd.
Кнопки	Нет

Таблица 6. *Ck*: номер комплекта калибровочных мер

Тип данных	Long
Описание	Номер комплекта калибровочных мер
Диапазон	от 1 до 14
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 114
Примечание	Если номер комплекта пропущен, то принимается равным 1.

SCPI.MMEMemory.LOAD.LIMit

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график активного канала
<i>Описание</i>	Загружает таблицу пределов из файла с заданным именем. Файл должен быть сохранен с помощью свойства SCPI.MMEMemory.STORE.LIMit.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.MMEMemory.LOAD.LIMit = <i>File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \Limit основной директории приложения. По умолчанию файлы таблицы пределов имеют расширение *.lim.
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест шаблонов > Редактировать таблицу шаблонов> Загрузить таблицу шаблонов

SCPI.MMEMory.LOAD.RLIMit

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график активного канала
<i>Описание</i>	Загружает таблицу пределов пульсаций из файла с заданным именем. Файл должен быть сохранен с помощью свойства SCPI.MMEMory.STORE.RLIMit.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.MMEMory.LOAD.RLIMit = <i>File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \Limit основной директории приложения. По умолчанию файлы таблицы пределов имеют расширение *.rlm.
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест пульсаций > Редактировать пределы пульсаций > Загрузить таблицу пределов

SCPI.MMEMemory.LOAD.SEGMent

Объектный тип	Свойство (только запись)
Тип данных	String
Объект	Активный канал
Описание	Загружает таблицу сегментов из файла с заданным именем. Файл должен быть сохранен с помощью свойства SCPI.MMEMemory.STORE.SEGMent.
Диапазон	до 254 символов
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.MMEMemory.LOAD.SEGMent = <i>File</i>
Примечание	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \Segment основной директории приложения. По умолчанию файлы сегментов имеют расширение *.seg.
Кнопки	Стимул > Таблица сегментов > Загрузить

SCPI.MMEMemory.LOAD.STATE

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Загружает состояние измерителя из файла с заданным именем. Файл должен быть сохранен с помощью свойства SCPI.MMEMemory.STORE.STATE.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.MMEMemory.LOAD.STATE = <i>File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл ищется в поддиректории \State основной директории приложения. По умолчанию файлы состояния имеют расширение *.cfg.
<i>Кнопки</i>	Файлы > Восстановить состояние

SCPI.MMEemory.MDIRectory

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Создает новую директорию (папку). Содержит полный путь к создаваемой папке.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.MMEemory.MDIRectory = <i>Path</i>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.MMEMemory.STORE.CKIT(*Ck*)

Объектный тип	Свойство (только запись)
Тип данных	String
Объект	Комплект калибровочных мер <i>Ck</i> , <i>Ck</i> : номер комплекта мер 1–11 (подробнее смотри табл. 6 стр. 136)
Описание	Сохраняет параметры комплекта калибровочных мер в файле с заданным именем.
Диапазон	до 254 символов
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.MMEMemory.STORE.CKIT(<i>Ck</i>) = <i>File</i>
Примечание	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории \CalKit основной директории приложения. По умолчанию файл комплекта калибровочных мер имеет расширение *.dat.
Кнопки	Нет

SCPI.MMEMory.STORE.FDATa

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график активного канала
<i>Описание</i>	Сохраняет форматированные данные в формате CSV в файле с заданным именем.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMory.STORE.FDATa = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории \CSV основной директории приложения. По умолчанию файлы имеют расширение *.csv.
<i>Кнопки</i>	Файлы > Сохранить данные

SCPI.MMEMemory.STORE.IMAGE

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Сохраняет образ графической части экрана в формате BMP или PNG в файле с заданным именем..
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMemory.STORE.IMAGE = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории <i>\Image</i> основной директории приложения. Если задано расширение файла <i>*.png</i> , то используется формат PNG, в остальных случаях используется формат BMP.
<i>Кнопки</i>	Файлы > Сохранить изображение

SCPI.MMEMory.STORe.LIMit

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график активного канала
<i>Описание</i>	Сохраняет таблицу пределов в файле с заданным именем.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMory.STORe.LIMit = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории \Limit основной директории приложения. По умолчанию файлы таблицы пределов имеют расширение *.lim.
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тест шаблонов > Редактировать таблицу шаблонов > Сохранить таблицу шаблонов

SCPI.MMEMory.STORE.RLIMit

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный график активного канала
<i>Описание</i>	Сохраняет таблицу пределов пульсаций в файле с заданным именем.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMory.STORE.RLIMit = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории \Limit основной директории приложения. По умолчанию файлы таблицы пределов имеют расширение *.rlm.
<i>Кнопки</i>	Анализ > Тесть пульсаций > Редактировать пределы пульсаций > Сохранить таблицу пределов

SCPI.MMEMory.STORE.SEGMent

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный канал
<i>Описание</i>	Сохраняет таблицу сегментов в файле с заданным именем.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMory.STORE.SEGMent = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории <i>\Segment</i> основной директории приложения. По умолчанию файлы сегментов имеют расширение <i>*.seg</i> .
<i>Кнопки</i>	Стимул > Таблица сегментов > Сохранить

SCPI.MMEMory.STORe.SNP.DATA

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Активный канал
<i>Описание</i>	Сохраняет измеряемые S-параметры канала в файле с заданным именем в формате Touchstone. Однопортовые измерения сохраняют один параметр отражения S11.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMory.STORe.SNP.DATA = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории <i>\FixtureSim</i> основной директории приложения. Для файлов однопортовых измерений используется расширение <i>*.s1p</i> .
<i>Кнопки</i>	Файлы > Сохранить S1P

SCPI.MMEMemory.STORE.SNP.FORMAT

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Активный канал
Описание	Выбор формата данных, когда сохраняются измеряемые S-параметры с помощью свойства SCPI.MMEMemory.STORE.SNP.DATA.
Диапазон	"MA" : Формат "лин. амплитуда / градусы" "DB" : Формат "лог. амплитуда / градусы" "RI" : Формат "реальная / мнимая части"
Выход за границы диапазона	Значение игнорируется.
Начальное значение	"RI"
Синтаксис	Dim Param As String Param = app.SCPI.MMEMemory.STORE.SNP.FORMAT app.SCPI.MMEMemory.STORE.SNP.FORMAT = "DB"
Кнопки	Файлы > Формат S1P > Реальное-мнимое Лин.амплитуда-фаза Лог. Амплитуда-фаза

SCPI.MMEMory.STORe.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Сохраняет состояние измерителя в файле с заданным именем.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.MMEMory.STORe.STATe = File</i>
<i>Примечание</i>	Если не указан полный путь, файл сохраняется в поддиректории \State основной директории приложения. По умолчанию файлы состояния имеют расширение *.cfg.
<i>Кнопки</i>	Файлы > Сохранить состояние

SCPI.MMEMemory.STORE.STYPE

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Измеритель
Описание	Выбор типа сохранения, когда сохраняется состояние измерителя или канала с помощью свойства SCPI.MMEMemory.STORE.STATe.
Диапазон	"STATe" : Установки измерителя "CSATe" : Установки измерителя и таблицы калибровки "DSATe" : Установки измерителя и трассы графиков "CDSTATe" : Установки измерителя, таблицы калибровки и трассы графиков
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки 205.
Начальное значение	"STAT"
Синтаксис	Dim Param As String Param = app.SCPI.MMEMemory.STORE.STYPE app.SCPI.MMEMemory.STORE.STYPE = "STATe"
Кнопки	Файлы > Тип сохранения > Состояние Состояние и калибровка Состояние и трассы Все

SCPI.SENSE(*Ch*).AVERage.CLEar

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Сбрасывает счетчик усреднения. Усреднение начинается заново.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERage.CLEar
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).AVERage.COUNT

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Фактор усреднения, когда включено усреднение с помощью свойства SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERage.STATe.
Диапазон	от 1 до 999
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе.
Начальное значение	10
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERage.COUNT app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERage.COUNT = 2
Кнопки	Усреднение > Фактор усреднения

SCPI.SENSE(*Ch*).AVERage.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции усреднения.
<i>Допустимые значения</i>	True: функция усреднения – ВКЛ. False: функция усреднения – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERage.STATe app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).AVERage.STATe = False
<i>Кнопки</i>	Усреднение > Усреднение

SCPI.SENSE(*Ch*).BANDwidth.RESolution

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Значение полосы фильтра ПЧ.
Диапазон	от 100 до 30000
Разрешение	Изменяется с шагом 3х (100, 300, 1000, 3000, 10000, 30000)
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	10000
Единицы	Гц (Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).BANDwidth.RESolution <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).BANDwidth.RESolution = 100
Кнопки	Усреднение > Полоса ПЧ

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.CLEar

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Очищает таблицу калибровочных коэффициентов.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.CLEar
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COEFficient.DATA(*Str*, *Pt_r*, *Pt_s*)

Объектный тип	Свойство (чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив калибровочных коэффициентов, заданный типом корректируемой ошибки <i>Str</i>, номером порта – приемника <i>Pt_r</i> и номером порта – источника <i>Pt_s</i>, <i>Str</i>: тип ошибки (подробнее смотри ниже), <i>Pt_r</i>: номер порта–приемника 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22) <i>Pt_s</i>: номер порта–источника 1-2 (подробнее смотри табл. 2 стр. 22)</p> <p>Размер массива равна 2N, где N – число точек измерения. Для n – й точки, где n от 1 до N: <i>Data</i>(2n–2) реальная часть калибровочных коэффициентов; <i>Data</i>(2n–1) мнимая часть калибровочных коэффициентов.</p>
Параметры	<p>Строка <i>Str</i> – тип корректируемой ошибки: "ES": Согласование источника "ER": Частотная неравномерность отражения "ED": Направленность "EL": Согласование приемника "ET": Частотная неравномерность передачи "EX": Развязка</p> <p>Когда используются ES, ER, ED – номера портов <i>Pt_r</i> и <i>Pt_s</i> должны совпадать. Когда используются EL, ET, EX – номера портов <i>Pt_r</i> и <i>Pt_s</i> должны различаться.</p>
Синтаксис	Dim <i>Data</i> As Variant <i>Data</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COEFficient.DATA (<i>Str</i> , <i>Pt_r</i> , <i>Pt_s</i>)
Примечание	При записи свойства, записанные значения становятся действующими после вызова метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COEFficient.SAVE
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.ACQuire.LOAD

Объектный тип	Свойство (только запись)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Измеряет калибровочные данные меры <i>нагрузка</i> для заданного порта.
Диапазон	Номер порта = 1-2.
Нарушение диапазона	Возникает ошибка (код 222).
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.ACQuire.LOAD = 1
Примечание	Запись свойства запускает цикл измерения для канала, независимо от режима запуска и источника запуска. Функция, реализующая запись свойства, ожидает окончания измерения.
Кнопки	Калибровка > Нагрузка

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.ACQuire.OPEN

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Измеряет калибровочные данные меры холостого хода для заданного порта.
<i>Диапазон</i>	Номер порта = 1-2.
<i>Нарушение диапазона</i>	Возникает ошибка (код 222).
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.ACQuire.OPEN= 1
<i>Примечание</i>	Запись свойства запускает цикл измерения для канала, независимо от режима запуска и источника запуска. Функция, реализующая запись свойства, ожидает окончания измерения.
<i>Кнопки</i>	Калибровка > XX

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.ACQuire.SHORt

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Измеряет калибровочные данные меры короткого замыкания для заданного порта.
<i>Диапазон</i>	Номер порта = 1-2.
<i>Нарушение диапазона</i>	Возникает ошибка (код 222).
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.ACQuire.SHORt = 1
<i>Примечание</i>	Запись свойства запускает цикл измерения для канала, независимо от режима запуска и источника запуска. Функция, реализующая запись свойства, ожидает окончания измерения.
<i>Кнопки</i>	Калибровка > КЗ

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.ACQuire.THRU

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Long)
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Измеряет калибровочные данные меры <i>перемычка</i> между портом – источника и портом – приемника. Массив содержит 2 элемента: <i>Data(0)</i> Номер порта – приемника; <i>Data(1)</i> Номер порта – источника.
<i>Диапазон</i>	Номер порта равен 1 или 2. Элементы массива не могут содержать одинаковые номера портов.
<i>Нарушение диапазона</i>	Возникает ошибка. Нарушение номера порта – код ошибки 222. Одинаковые номера портов – код ошибки 220.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.ACQuire.THRU= Array(1, 2)
<i>Примечание</i>	Запись свойства запускает цикл измерения для канала, независимо от режима запуска и источника запуска. Функция, реализующая запись свойства, ожидает окончания измерения.
<i>Кнопки</i>	Калибровка > Выбрать порты > 2-1 (S21 S11) 1-2 (S12 S22) Калибровка > Перемычка

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.LABel

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Комплект калибровочных мер, выбранный для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Имя комплекта мер.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Начальное значение</i>	Изменяется в зависимости от номера комплекта калибровочных мер. 1: "Не определен 50 Ohm" 2: "Не определен 75 Ohm" 3: "05CK10A-150 -F-" 4: "05CK10A-150 -M-" 5: "N1.1 Type-N -F-" 6: "N1.1 Type-N -M-" 7: "Agilent 85032B -F-" 8: "Agilent 85032B -M-" 9: "Agilent 85036B -F-" 10: "Agilent 85036B -M-" 11: "Agilent 85032F -F-" 12: "Agilent 85032F -M-" 13: "Пусто" 14: "Пусто"
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Lab</i> As String <i>Lab</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.LABel app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.LABel = "User1"
<i>Кнопки</i>	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > Наименование комплекта мер

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.CKIT.RESet

Объектный тип	Метод
Объект	Комплект калибровочных мер, выбранный для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Восстанавливает параметры комплекта калибровочных мер в заводское состояние.
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.CKIT.RESet
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > Восстановить

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.CKIT.SELect

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Выбранный комплект калибровочных мер для канала.
Диапазон	от 1 до 14
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки: 222
Начальное значение	1
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.CKIT.SELect <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.CKIT.SELect = 3
Кнопки	Калибровка > Комплект мер

Таблица 7. Std: номер калибровочной меры

<i>Тип данных</i>	Long
<i>Описание</i>	Номер калибровочной меры
<i>Диапазон</i>	Изменяется в зависимости от количества мер в комплекте
<i>Выход за границы диапазона</i>	Если номер меры превышает количество мер в комплекте, то возникает ошибка (код 222).
<i>Примечание</i>	Если номер меры пропущен, то принимается равным 1.

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).C0

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение C0 калибровочной меры типа XX.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	1E–15 Ф (Фарада)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C0 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C0 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > C0 [10⁻¹⁵ Ф]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).C1

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение C1 калибровочной меры типа XX.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	1E–27 Ф/Гц (Фарада/Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C1 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C1 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > C1 [10^{–27} Ф/Гц]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).C2

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение C2 калибровочной меры типа XX.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	1E–36 Ф/Гц ² (Фарада/Герц ²)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C2 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C2 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > C2 [10^{–36} Ф/Гц²]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).C3

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение C3 калибровочной меры типа XX.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	1E–45 Ф/Гц ³ (Фарада/Герц ³)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C3 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).C3 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > C3 [10^{–45} Ф/Гц³]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).DELay

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение электрической задержки смещения калибровочной меры.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	с (секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).DELay app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).DELay = 93E–12
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > Offset Delay

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).L0

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение L0 калибровочной меры типа КЗ.
Диапазон	от –1Е18 до 1Е18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	1Е–12 Гн (Генри)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L0 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L0 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > L0 [10^{–12} Гн]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).L1

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение L1 калибровочной меры типа КЗ.
Диапазон	от $-1\text{E}18$ до $1\text{E}18$
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	$1\text{E}-24$ Гн/Гц (Генри/Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L1 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L1 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > L1 [10^{-24} Гн/Гц]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).L2

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение L2 калибровочной меры типа КЗ.
Диапазон	от $-1\text{E}18$ до $1\text{E}18$
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	$1\text{E}-33$ Гн/Гц ² (Генри/Герц ²)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L2 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L2 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > L2 [10^{-33} Гн/Гц²]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).L3

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение L3 калибровочной меры типа КЗ.
Диапазон	от $-1\text{E}18$ до $1\text{E}18$
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
Единицы	$1\text{E}-42$ Гн/Гц ³ (Генри/Герц ³)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L3 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).L3 = 100
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > L3 [10^{-42} Гн/Гц³]

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).LABel

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
<i>Описание</i>	Наименование калибровочной меры.
<i>Диапазон</i>	до 254 символов
<i>Начальное значение</i>	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры.
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Lab</i> As String <i>Lab</i> = app.SCPi.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).LABel
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).LOSS

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение потерь смещения калибровочной меры.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры
Единицы	Ω/с (Ом/секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).LOSS app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).LOSS = 700E6
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > Offset Loss

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).TYPE

Объектный тип	Свойство (чтение)
Тип данных	String
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Тип калибровочной меры.
Диапазон	"OPEN" : XX "SHORT" : КЗ "LOAD" : Нагрузка "THRU" : Перемычка
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка. Код ошибки 216.
Начальное значение	Изменяется в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер и меры
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).TYPE
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(*Std*).Z0

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Калибровочная мера <i>Std</i> комплекта калибровочных мер, выбранного для канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Std</i> : номер меры (подробнее смотри табл. 7 стр. 167)
Описание	Значение характеристического сопротивления смещения калибровочной меры.
Диапазон	от –1E18 до 1E18
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	50 или 75 в зависимости от выбранного комплекта калибровочных мер
Единицы	Ω (Ом)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).Z0 app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.CKIT.STAN(<i>Std</i>).Z0 = 50
Кнопки	Калибровка > Комплект мер > Редактировать комплект мер > Offset Z0

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.CLEar

Объектный тип	Метод
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Очищает данные измерений калибровочных мер.
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.CLEar
Кнопки	Калибровка > XX КЗ Нагрузка > Отменить

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.METHod.RESPonse.OPEN

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Устанавливает номер порта и тип калибровки <i>нормализация (XX)</i> для расчета калибровочных коэффициентов при завершении процедуры калибровки с помощью метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.SAVE.
<i>Диапазон</i>	Номер порта = 1-2
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка (код 222).
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.RESPonse.OPEN = 1
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.METHod.RESPonse.SHORt

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Устанавливает номер порта и тип калибровки <i>нормализация (K3)</i> для расчета калибровочных коэффициентов при завершении процедуры калибровки с помощью метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.SAVE.
<i>Диапазон</i>	Номер порта = 1-2
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка (код 222).
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.METHod.RESPonse.SHORt = 1
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.METHod.SOLT1

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Long
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Устанавливает номер порта и тип калибровки <i>полная однопортовая калибровка</i> для расчета калибровочных коэффициентов при завершении процедуры калибровки с помощью метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.SAVE.
<i>Диапазон</i>	Номер порта = 1-2
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка. Код 222.
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.SOLT1 = 1
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLection.METHod.RESPOnse.THRU

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив Long)
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	<p>Устанавливает номера портов и тип калибровки <i>нормализация (перемычка)</i> для расчета калибровочных коэффициентов при завершении процедуры калибровки с помощью метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.SAVE.</p> <p>Массив содержит 2 элемента:</p> <p><i>Data(0)</i> Номер порта – приемника;</p> <p><i>Data(1)</i> Номер порта – источника.</p>
<i>Диапазон</i>	Номер порта равен 1 или 2. Элементы массива не могут содержать одинаковые номера портов.
<i>Нарушение диапазона</i>	Нарушение номера порта – ошибка 222. Одинаковые номера портов – ошибка 220.
<i>Синтаксис</i>	<code>app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLection.METHod.RESPOnse.THRU = Array(2, 1)</code>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.METHod.DUAL

<i>Объектный тип</i>	Свойство (только запись)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив Long)
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	<p>Устанавливает номера портов и тип калибровки <i>расширенная нормализация модуля коэффициента передачи</i> для расчета калибровочных коэффициентов при завершении процедуры калибровки с помощью метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.SAVE.</p> <p>Массив содержит 2 элемента:</p> <p><i>Data</i>(0) Номер порта – приемника;</p> <p><i>Data</i>(1) Номер порта – источника.</p>
<i>Диапазон</i>	Номер порта равен 1 или 2. Элементы массива не могут содержать одинаковые номера портов.
<i>Нарушение диапазона</i>	Нарушение номера порта – ошибка 222. Одинаковые номера портов – ошибка 220.
<i>Синтаксис</i>	<code>app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.RESPonse.THRU = Array(2, 1)</code>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.METHod.TYPE

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	String
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Тип калибровки, выбранный для расчета калибровочных коэффициентов при завершении процедуры калибровки с помощью метода SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.SAVE.
Диапазон	"RESPO" : нормализация (XX) "RESPS" : нормализация (K3) "RESPT" : нормализация модуля коэффициента передачи (Перемычка) "SOLT1" : полная однопортовая калибровка "DUAL" : расширенная нормализация модуля коэффициента передачи (Перемычка) "NONE" : не определен
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.TYPE
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.COLLect.SAVE

Объектный тип	Метод
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Рассчитывает калибровочные коэффициенты на основании измерений калибровочных мер и в зависимости от выбранного типа калибровки.</p> <p>По завершении метода данные измерений калибровочных мер очищаются, автоматически включается коррекция ошибок.</p> <p>Если делается попытка выполнить метод с неполным набором измерений калибровочных мер, то возникает ошибка и метод игнорируется.</p>
Синтаксис	<i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.SAVE
Связанные команды	<p>Выбор типа калибровки:</p> <p>SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.RESPonse.OPEN SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.RESPonse.SHORt SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.METHod.SOLT1</p> <p>Измерения калибровочных мер:</p> <p>SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.ACQuire.LOAD SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.ACQuire.OPEN SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.COLLect.ACQuire.SHORt</p>
Кнопки	Калибровка > XX K3 Нагрузка > Применить

SCPI.SENSE.CORRection.IMPedance.INPut.MAGNitude

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Double
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Значение характеристического сопротивления (Z0).
<i>Диапазон</i>	от 0.001 до 1000
<i>Выход за границы диапазона</i>	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
<i>Начальное значение</i>	50
<i>Единицы</i>	Ω (Ом)
<i>Синтаксис</i>	Dim Value As Double Value = app.SCPI.SENSE.CORRection.IMPedance.INPut.MAGNitude app.SCPI.SENSE.CORRection.IMPedance.INPut.MAGNitude = 75
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Состояние функции коррекции ошибок.
<i>Допустимые значения</i>	True: коррекция ошибок – ВКЛ. False: коррекция ошибок – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	False
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Status</i> As Boolean <i>Status</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.STATe app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.STATe = True
<i>Кнопки</i>	Калибровка > Коррекция

SCPI.SENSE(*Ch*).CORRection.TYPE(*Tr*)

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив элементов Variant)
Объект	График <i>Tr</i> канала <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22) <i>Tr</i> : номер графика 1–4 (подробнее смотри табл. 3 стр. 29)
Описание	Информация о типе калибровки и номерах портов, действующей для графика. Массив содержит 3 элемента: <i>Data</i> (0) Тип калибровки (подробнее смотри ниже); <i>Data</i> (1) Номер порта – приемника, к которому применена калибровка. <i>Data</i> (2) Номер порта – источника, к которому применена калибровка.
Диапазон	Тип калибровки, возвращаемый в элементе <i>Data</i> (0): "RESPO" : нормализация (XX) "RESPS" : нормализация (КЗ) "RESPT" : нормализация модуля коэффициента передачи (Перемычка) "SOLT1" : полная однопортовая калибровка "DUAL" : расширенная нормализация модуля коэффициента передачи (Перемычка) "NONE" : не определен
Синтаксис	Dim <i>CallInfo</i> As Variant <i>CallInfo</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).CORRection.TYPE(<i>Tr</i>)
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).FREQuency.CENTer

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Центр частотного диапазона при линейном или логарифмическом типе сканирования.
Диапазон	от 85E6 до 5.4E9
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	2742.5E6
Единицы	Гц (Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.CENTer <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.CENTer = 1E9
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).FREQuency.DATA

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив частот для всех точек измерения при линейном, логарифмическом или сегментном типе сканирования.</p> <p>Размер массива равен N, где N – число точек измерения.</p> <p>Для n – й точки, где n от 1 до N:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Data(n–1)</i> значение частоты для n–ой точки измерения.</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app. SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.DATA</p>
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).FREQuency.SPAN

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Полоса частотного диапазона при линейном или логарифмическом типе сканирования.
Диапазон	от 0 до 5315E6
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	5315E6
Единицы	Гц (Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.SPAN <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.SPAN = 1.2E9
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).FREQuency.STARt

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Начало частотного диапазона при линейном или логарифмическом типе сканирования.
Диапазон	от 85E6 до 5.4E9
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	85E6
Единицы	Гц (Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.STARt <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.STARt = 100E6
Кнопки	Стимул > Старт частоты

SCPI.SENSE(*Ch*).FREQuency.STOP

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Конец частотного диапазона при линейном или логарифмическом типе сканирования.
Диапазон	от 85Е6 до 5.4Е9
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	5.4Е9
Единицы	Гц (Герц)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.STOP <i>app</i> .SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).FREQuency.STOP = 3.5Е9
Кнопки	Стимул > Стоп частоты

SCPI.SENSE(*Ch*).SEGMENT.DATA

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Variant (массив типа Double)
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	<p>Массив данных таблицы сегментного типа сканирования.</p> <p>Массив имеет следующий формат:</p> <pre>{ <Buf>, <Flag1>, <Flag2>, <Flag3>, <Flag4>, <Flag5>, <N>, <Start(1)>, <Stop(1)>, <NOP(1)> [, <IFBW(1)>] [, <Pow(1)>] [, <Del(1)>] [, <Time(1)>], <Start(2)>, <Stop(2)>, <NOP(2)> [, <IFBW(2)>] [, <Pow(2)>] [, <Del(2)>] [, <Time(2)>], <Start(N)>, <Stop(N)>, <NOP(N)> [, <IFBW(N)>] [, <Pow(N)>] [, <Del(N)>] [, <Time(N)>] }</pre> <p><i>Buf</i> : Всегда равно 5, <i>Flag1</i> : Режим ввода стимула (0 – старт/стоп, 1 – центр/полоса), <i>Flag2</i> : Управляет полем <IFBW> (0 – пропущено, 1 – задано), <i>Flag3</i> : Управляет полем <Pow> (0 – пропущено, 1 – задано), <i>Flag4</i> : Управляет полем (0 – пропущено, 1 – задано), <i>Flag5</i> : Управляет полем <Time> (0 – пропущено, 1 – задано), <i>N</i> : Число сегментов, <i>Start(n)</i> : Начало стимула, <i>Stop(n)</i> : Конец стимула, <i>NOP(n)</i> : Число точек в сегменте, <i>IFBW(n)</i> : Полоса фильтра ПЧ сегмента (если задано), <i>Pow(n)</i> : Мощность сегмента (если задано), <i>Del(n)</i> : Задержка измерения каждой точки сегмента (если задано), <i>Time(n)</i> : Зарезервировано (если задано)</p>
Синтаксис	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPi.SENSE(<i>Ch</i>).SEGMENT.DATA</p> <p>app.SCPi.SENSE(<i>Ch</i>).SEGMENT.DATA = <i>Data</i></p>
Кнопки	Стимул > Таблица сегментов

SCPI.SENSE(*Ch*).SWEep.POINt.TIME

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Double
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Значение задержки перед измерением на каждой точке.
Диапазон	от 0 до 0.3
Разрешение	5E-6
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	0
Единицы	с (секунда)
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.POINt.TIME app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.POINt.TIME = 5E-6
Кнопки	Нет

SCPI.SENSE(*Ch*).SWEep.POINts

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Число точек измерения.
Диапазон	от 2 до 10001
Выход за границы диапазона	Устанавливается значение, равное ближайшей границе
Начальное значение	201
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.POINts app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.POINts = 1001
Кнопки	Стимул > Число Точек

SCPI.SENSE(*Ch*).SWEep.TYPE

Объектный тип	Свойство (чтение/запись)
Тип данных	String
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Выбирает тип сканирования.
Диапазон	"LINear" : Линейное сканирование частоты "LOGarithmic" : Логарифмическое сканирование частоты "SEGMENT" : Сегментное сканирование частоты
Примечание	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
Выход за границы диапазона	Возникает ошибка (код 206).
Начальное значение	"LIN"
Синтаксис	Dim <i>Param</i> As String <i>Param</i> = app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.TYPE app.SCPI.SENSE(<i>Ch</i>).SWEep.TYPE = "LOG"
Кнопки	Стимул > Тип сканирования

SCPI.SERVice.CHANnel.ACTive

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Long
Объект	Измеритель
Описание	Номер активного канала.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVice.CHANnel.ACTive
Кнопки	Нет

SCPI.SERVice.CHANnel.COUNt

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Long
Объект	Измеритель
Описание	Максимальное число каналов.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVice.CHANnel.COUNt
Кнопки	Нет

SCPI.SERVice.CHANnel(*Ch*).TRACe.ACTive

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Long
Объект	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
Описание	Номер активного графика канала.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVice.CHANnel(<i>Ch</i>).TRACe.ACTive
Кнопки	Нет

SCPI.SERVice.CHANnel.TRACe.COUNT

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Long
Объект	Измеритель
Описание	Максимальное число графиков в канале.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVice.CHANnel.TRACe.COUNT
Кнопки	Нет

SCPI.SERVICE.PORT.COUNT

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Long
Объект	Измеритель
Описание	Число портов.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVICE.PORT.COUNT
Кнопки	Нет

SCPI.SERVICE.SWEEP.FREQUENCY.MAXIMUM

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Double
Объект	Измеритель
Описание	Максимальная рабочая частота.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVICE.SWEEP.FREQUENCY.MAXIMUM
Кнопки	Нет

SCPI.SERVice.SWEep.FREQency.MINimum

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Double
Объект	Измеритель
Описание	Минимальная рабочая частота.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Double <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVice.SWEep.FREQency.MINimum
Кнопки	Нет

SCPI.SERVice.SWEep.POINts

Объектный тип	Свойство (только чтение)
Тип данных	Long
Объект	Измеритель
Описание	Максимальное число точек измерения.
Синтаксис	Dim <i>Value</i> As Long <i>Value</i> = <i>app</i> .SCPI.SERVice.SWEep.POINts
Кнопки	Нет

SCPI.SOURce(Ch).POWer.LEVel.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Канал <i>Ch</i> , <i>Ch</i> : номер канала 1–4 (подробнее смотри табл. 1 стр. 22)
<i>Описание</i>	Уровень выходной мощности при сканировании по частоте.
<i>Диапазон</i>	“HIGH” - высокая мощность; “LOW” - низкая мощность
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка (код 224).
<i>Начальное значение</i>	“HIGH”
<i>Синтаксис</i>	Dim <i>Value</i> As String <i>Value</i> = app.SCPI.SOURce(<i>Ch</i>).POWer.LEVel.STATe app.SCPI.SOURce(<i>Ch</i>).POWer.LEVel.STATe = “LOW”
<i>Кнопки</i>	Стимул > Мощность

SCPI.SYSTem.CORRection.STATe

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Boolean
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Состояние системной калибровки.
<i>Допустимые значения</i>	True: системная калибровка – ВКЛ. False: системная калибровка – ОТКЛ.
<i>Начальное значение</i>	True
<i>Синтаксис</i>	Dim Status As Boolean Status = app.SCPI.SYSTem.CORRection.STATe app.SCPI.SYSTem.CORRection.STATe = False
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SYSTem.DATE

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Long)
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	<p>Текущая дата.</p> <p>Массив состоит из трех элементов:</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Data(0)</i> год от 1900 до 2100;</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Data(1)</i> месяц от 1 до 12;</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Data(2)</i> день от 1 до 31;</p>
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.SYSTem.DATE</p> <p>app. app.SCPI.SYSTem.DATE = Array(2009, 9, 9)</p>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SYSTem.PRESet

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Устанавливает измеритель в начальное состояние. Имеется следующее отличие от метода SCPI.IEEE4882.RST: система запуска каналов устанавливается в состояние <i>Повторно</i> .
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.SYSTem.PRESet
<i>Кнопки</i>	Система > Начальная установка

SCPI.SYSTem.TIME

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	Variant (массив типа Long)
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	<p>Текущее время.</p> <p>Массив состоит из трех элементов:</p> <p><i>Data(0)</i> часы от 0 до 23;</p> <p><i>Data(1)</i> минуты от 0 до 59;</p> <p><i>Data(2)</i> секунды от 0 до 59;</p>
<i>Синтаксис</i>	<p>Dim <i>Data</i> As Variant</p> <p><i>Data</i> = app.SCPI.SYSTem.TIME</p> <p>app. app.SCPI.SYSTem.TIME = Array(15, 20, 30)</p>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SYSTem.LOCal

Объектный тип	Метод
Объект	Измеритель
Описание	Переводит измеритель в локальный режим работы, при котором все кнопки передней панели, мышь и сенсорный экран функционируют.
Синтаксис	<i>app.SCPI.SYSTem.LOCal</i>
Связанные команды	<i>SCPI.SYSTem.REMote</i> <i>SCPI.SYSTem.RWLock</i>
Кнопки	Нет

SCPI.SYSTem.RWLock

Объектный тип	Метод
Объект	Измеритель
Описание	Переводит измеритель в удаленный режим работы, при котором все кнопки передней панели, мышь и сенсорный экран заблокированы. Вывести измеритель из данного режима возможно только с помощью команд <i>SCPI.SYSTem.LOCal</i> , <i>SCPI.SYSTem.REMote</i> .
Синтаксис	<i>app.SCPI.SYSTem.RWLock</i>
Связанные команды	<i>SCPI.SYSTem.LOCal</i> <i>SCPI.SYSTem.REMote</i>
Кнопки	Нет

SCPI.SYSTem.HIDe

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Делает окно главной формы приложения невидимым.
<i>Синтаксис</i>	<i>app.SCPi.SYSTem.HIDe</i>
<i>Связанные команды</i>	<i>SCPI.SYSTem.SHOW</i>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.SYSTem.SHOW

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Делает окно главной формы приложения видимым, если оно было скрыто командой <i>app.SCPi.SYSTem.HIDe</i> .
<i>Синтаксис</i>	<i>app. SCPI.SYSTem.SHOW</i>
<i>Связанные команды</i>	<i>SCPI.SYSTem.HIDe</i>
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.TRIGger.SEQuence.IMMediate

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	<p>Вырабатывает сигнал запуска сканирования, независимо от установленного источника запуска, кроме внешнего. Если источник сигнала запуска установлен внешний, то возникает ошибка (код 211) и команда игнорируется.</p> <p>Измеритель должен находиться в состоянии ожидания сигнала запуска, в противном случае (сканирование не завершено либо все каналы находятся в режиме останова) возникает ошибка (код 211) и команда игнорируется.</p> <p>Метод возвращает управление не дожидаясь окончания сканирования.</p>
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.TRIGger.SEQuence.IMMediate
<i>Связанные команды</i>	SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).CONTinuous SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).IMMediate
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.TRIGger.SEQuence.SINGle

<i>Объектный тип</i>	Метод
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	<p>Вырабатывает сигнал запуска сканирования, независимо от установленного источника запуска, кроме внешнего. Если источник сигнала запуска установлен внешний, то возникает ошибка (код 211) и команда игнорируется.</p> <p>Измеритель должен находиться в состоянии ожидания сигнала запуска, в противном случае (сканирование не завершено либо все каналы находятся в режиме останова) возникает ошибка (код 211) и команда игнорируется.</p> <p>Метод не возвращает управление до окончания цикла сканирования (ожидает окончания сканирования всех каналов).</p>
<i>Синтаксис</i>	<i>app</i> .SCPI.TRIGger.SEQuence.SINGle
<i>Связанные команды</i>	SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).CONTinuous SCPI.INITiate(<i>Ch</i>).IMMediate
<i>Кнопки</i>	Нет

SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce

<i>Объектный тип</i>	Свойство (чтение/запись)
<i>Тип данных</i>	String
<i>Объект</i>	Измеритель
<i>Описание</i>	Выбирает источник запуска сканирования.
<i>Допустимые значения</i>	"INTernal" : Внутренний "BUS" : Шина
<i>Примечание</i>	Параметр имеет сокращенную форму, выделенную заглавными буквами. При записи свойства заглавные и строчные буквы не различаются. При чтении свойства выдается сокращенная форма заглавными буквами.
<i>Выход за границы диапазона</i>	Возникает ошибка (код 205).
<i>Начальное значение</i>	"INT"
<i>Синтаксис</i>	Dim Param As String Param = app.SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce app.SCPI.TRIGger.SEQuence.SOURce = "BUS"
<i>Связанные команды</i>	SCPI.TRIGger.SEQuence.IMMediate SCPI.TRIGger.SEQuence.SINGle SCPI.IEEE4882.TRG
<i>Кнопки</i>	Нет

Приложение 1. Коды ошибок

114	"Header suffix out of range"
200	"Execution error"
211	"Trigger ignored"
213	"Init ignored"
220	"Parameter Error"
222	"Data out of range"
224	"Illegal parameter value"
201	"Invalid channel index"
202	"Invalid trace index"
203	"Invalid marker index"
204	"Marker is not active"
205	"Invalid save type specifier"
206	"Invalid sweep type specifier"
207	"Invalid trigger source specifier"
208	"Invalid measurement parameter specifier"
209	"Invalid format specifier"
210	"Invalid data math specifier"
214	"Invalid limit data"
215	"Invalid segment data"
216	"Invalid standard type specifier"
217	"Invalid conversion specifier"
218	"Invalid gating shape specifier"
219	"Invalid gating type specifier"
300	"Device-specific error"
302	"Status reporting system error"

Приложение 2. Примеры программ**Пример 1. Чтение идентификатора прибора.**

Следующая программа считывает строку идентификации прибора – свойство *Name* COM объекта и выводит ее на экран компьютера. Строка идентификации содержит следующие поля:

Изготовитель, Модель, Серийный номер, Программная/Аппаратная версия

Например:

Planar, CABAN R54, 00000001/00000002, 2.0/ 1.1

```
Dim app As Object
Sub Example1()
Set app = CreateObject("R54x2.Application")
ID = app.Name
MsgBox ("Считана строка идентификации: " + ID)
End Sub
```

Пример 2. Проверка готовности прибора к работе.

В типичной ситуации пользовательская программа управления запускается, когда приложение *CabanR54x2.exe* запущено, загрузка прибора завершена и прибор готов к работе. Однако в некоторых случаях желательно проверить готовность прибора к работе. Прибор может быть не готов, если он не включен в сеть, либо не подключен к компьютеру кабелем USB. Кроме того, если приложение *CabanR54x2.exe* не было запущено заранее, то создание объекта функцией *CreateObject* приводит к автоматическому запуску приложения, после чего в течение примерно 8 секунд происходит загрузка прибора, до завершения загрузки прибор не готов к работе. Для проверки готовности служит свойство *Ready*.

Следующая программа проверяет свойство *Ready* сразу после создания COM объекта. Если приложение *CabanR54x2.exe* было запущено заранее и загрузка завершилась, то индицируется "*Прибор готов*". Если свойство *Ready* равно *False*, то выполняется 10 секундная задержка на случай, если приложение *CabanR54x2.exe* было запущено в результате создания COM объекта. По истечении 10 секунд программа повторно проверяет свойство *Ready*. Если оно истинно, то индицируется "*Прибор готов*", в противном случае индицируется "*Прибор не готов*", что означает прибор не включен в сеть, либо не подключен к компьютеру кабелем USB.

```
Dim app As Object
Sub Example2()
Set app = CreateObject("R54.Application")
If app.Ready = False Then
    Application.Wait (Now + TimeValue("0:00:10"))
    If app.Ready = False Then
        MsgBox ("Прибор не готов")
        Exit Sub
    End If
End If
MsgBox ("Прибор готов")
End Sub
```

Пример 3. Установка параметров измерения.

Следующая программа иллюстрирует установку различных параметров измерения. В первую очередь производится установка прибора в начальное состояние. Затем устанавливаются следующие параметры:

- Открываются два окна канала и размещаются одно над другим.
- В первом окне канала устанавливается число графиков 2.
- Для первого канала устанавливаются параметры стимула: частотный диапазон от 100 МГц до 1200 МГц, число точек 401.
- Для второго канала устанавливаются параметры стимула: частотный диапазон от 800 МГц до 900 МГц, число точек 51, полоса фильтра ПЧ 100 Гц, мощность стимулирующего сигнала –низкая.
- В первом окне канала для первого графика устанавливается формат КСВН, для второго - формат логарифмической амплитуды.
- Во втором окне канала для единственного графика устанавливается формат логарифмической амплитуды. Затем вызывается функция автоматической установки масштаба.

```
Dim app As Object

Public Sub Example3()
Set app = CreateObject("R54x2.Application")

app.SCPi.SYSTem.PRESet

app.SCPi.DISPlay.Split = 2
app.SCPi.Calculate(1).Parameter.Count = 2

app.SCPi.SENSE(1).Frequency.Start = 100000000
app.SCPi.SENSE(1).Frequency.STOP = 1200000000
app.SCPi.SENSE(1).SWEep.Points = 401

app.SCPi.SENSE(2).Frequency.Start = 800000000
app.SCPi.SENSE(2).Frequency.STOP = 900000000
app.SCPi.SENSE(2).SWEep.Points = 51
app.SCPi.SENSE(2).BANDwidth.RESolution = 100
app.SCPi.Source(2).Power.LEVel.STATe = "LOW"

app.SCPi.Calculate(1).Parameter(1).Select
app.SCPi.Calculate(1).Selected.Format = "SWR"
app.SCPi.Calculate(1).Parameter(2).Select
app.SCPi.Calculate(1).Selected.Format = "MLOG"
```

```
app.SCPI.Calculate(2).Parameter(1).Select  
app.SCPI.Calculate(2).Selected.Format = "MLOG"  
app.SCPI.DISplay.Window(2).TRACe(1).Y.SCALe.AUTO  
  
End Sub
```


Пример 4. Получение данных измерений.

Следующая программа иллюстрирует получение массивов измерений и последующую запись их в файл. Программа показывает также способ запуска цикла измерения и ожидания его окончания.

Во второй строке программы объявляются три переменные F , M , P предназначенные для массивов частоты (Гц), амплитуды (дБ) и фазы (град), соответственно.

После установки прибора в начальное состояние, следуют два оператора, предназначенные для запуска цикла измерения и ожидания его окончания:

```
app.SCPI.TRIGger.SEquence.Source = "BUS"
app.SCPI.TRIGger.SEquence.Single
```

Первый оператор устанавливает в качестве источника запуска – команду запуска от шины GPIB/LAN или от программного интерфейса COM/DCOM. Он прерывает текущий цикл измерения и переводит прибор в состояние ожидания сигнала запуска. Второй оператор служит для запуска нового цикла измерения и ожидания его окончания.

Примечание	В отличие от команд <code>SCPI.TRIGger.SEquence.IMMEDIATE</code> и <code>SCPI.IEEE4882.TRG</code> , которые завершаются сразу после генерации сигнала запуска, команда <code>SCPI.TRIGger.SEquence.Single</code> ожидает окончания цикла измерения, поэтому с ее помощью проще всего организовать ожидание окончания измерения.
------------	---

После завершения цикла измерения считываются три массива: частоты, амплитуды и фазы. Перед считыванием массивов амплитуды и фазы формат графика изменяется на соответствующий.

Размер массива частоты F равен числу точек измерения, а размер массивов амплитуды M и фазы P равен удвоенному числу точек измерения (смотри пункт 11 Преставление массивов измеренных данных). В прямоугольных форматах, какими являются форматы амплитуды и фазы, измерения представляют действительные числа, расположенные в четных ячейках массива. Нечетные ячейки массива содержат 0.

В завершение программы – значение частоты, амплитуды и фазы для каждой точки измерения выводятся построчно в файл с именем *TESTFILE*.

```
Dim app As Object
Dim F, M, P

Public Sub Example4()
Set app = CreateObject("R54x2.Application")

app.SCPI.SYSTem.PRESet

app.SCPI.TRIGger.SEQuence.Source = "bus"
app.SCPI.TRIGger.SEQuence.Single

F = app.SCPI.SENSE.Frequency.Data

app.SCPI.Calculate.Selected.Format = "MLOG"
M = app.SCPI.Calculate.Selected.Data.FDATA

app.SCPI.Calculate.Selected.Format = "PHASe"
P = app.SCPI.Calculate.Selected.Data.FDATA

Open "TESTFILE" For Output As #1

For i = LBound(F) To UBound(F)
    Print #1, F(i), M(i * 2), P(i * 2)
Next i

Close #1
End Sub
```

Пример 5. Программа на C++.

Следующая программа на C++ показывает пример установки параметров измерения, получения массива измерений и вывод его на экран. Программа показывает также способ запуска цикла измерения и ожидания его окончания.

```
//-----
// Simple example of using COM object of CabanR54x2.exe application.
//
// This example is console application. GUI is not used in this example to
// simplify the program. Error processing is very restricted too.
//
#include "stdafx.h"

//-----
// Generate description of COM object of CabanR54x2.exe application.
#import "CabanR54x2.exe" no_namespace

//-----
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{
    IR54x2Ptr pNWA;           // Pointer to COM object of CabanR54x2.exe
    CComVariant Data;         // Variable for measurement data

    // Init COM subsystem
    HRESULT hr = CoInitialize(NULL);
    if(hr != S_OK) return -1;

    // Create COM object
    hr = pNWA.CreateInstance(__uuidof(R54x2));
    if(hr != S_OK) return -1;

    // Preset network analyzer
    pNWA->SCPI->SYSTem->PRESet();
    // Set frequency start to 1 GHz
    pNWA->SCPI->SENSe[1]->FREQuency->START = 1e9;
    // Set frequency stop to 1.2 GHz
    pNWA->SCPI->SENSe[1]->FREQuency->STOP = 1.2e9;
    // Set number of measurement points to 51
    pNWA->SCPI->SENSe[1]->SWEep->POINTS = 51;
    // Set trigger source to GPIB/LAN bus or COM interface
    pNWA->SCPI->TRIGger->SEQuence->SOURce = "bus";
    // Trigger measurement and wait
    pNWA->SCPI->TRIGger->SEQuence->SINGLE();
    // Get measurement data (array of complex numbers)
    Data = pNWA->SCPI->CALCulate[1]->SELEcted->DATA->FDATA;

    // Display measurement data.
    // Data is array of NOP * 2 (number of measurement points).
    // Where n is an integer between 0 and NOP - 1.
    // Data(n*2) : Primary value at the n-th measurement point.
    // Data(n*2+1) : Secondary value at the n-th measurement point. Always 0
    // when the data format is not the Smith chart or the polar.

    CComSafeArray<double> mSafeArray;
    if (mSafeArray.Attach(Data.parray) == S_OK)
    {
        for (unsigned int n = 0; n < mSafeArray.GetCount() / 2; ++n)
        {
            printf("%.9E\t%.9E\n",
                mSafeArray.GetAt(n*2),
                mSafeArray.GetAt(n*2+1));
        }
        mSafeArray.Detach();
    }

    printf("Press ENTER to exit.\n");
    getc(stdin);
}
```

```
// Release COM object
pNWA.Release();
CoUninitialize();
return 0;
}
```

Приложение 3. Настройка DCOM

Следующий раздел описывает настройки, необходимые для управления приборами CABAN R54 с удаленного компьютера по сети по технологии DCOM.

1. Настройка локального компьютера.

Для использования DCOM локальный компьютер, к которому подключены приборы CABAN R54, должен быть включен в локальную сеть и сконфигурирован либо как член домена, либо как член рабочей группы. В первом случае администратор сети должен ввести локальный компьютер в домен. Во втором случае сетевой администратор или пользователь назначают имя рабочей группы и добавляют учетные записи пользователей в локальном компьютере.

Настройка локального компьютера производится одним из двух способов:

- введением локального компьютера в домен, что делает сетевые подключения пользователей домена к прибору более простыми.
- при использовании рабочей группы – созданием в локальном компьютере *учетных записей* для каждого пользователя, который будет иметь доступ к DCOM объектам, с *login* и *password*, совпадающими с его рабочим компьютером.

2. Настройка удаленного компьютера.

Удаленный компьютер – это рабочий компьютер пользователя, с которого осуществляется управление приборами CABAN R54 по локальной сети.

Скопируйте приложение сервера CabanR54x2.exe и запустите его однократно с ключем **/regserver** на удаленном компьютере, после чего его можно удалить. При этом на удаленном компьютере будет зарегистрирована библиотека COM объектов сервера CabanR54x2.exe.

Для перехода от технологии COM к технологии DCOM воспользуйтесь одним из двух методов:

- Внесите изменения в исходный текст программ.
- Измените настройки DCOM на удаленном компьютере с помощью утилиты dcomcnfg.exe.

Первый метод заключается в модификации оператора *CreateObject* в примерах 1 – 4. В данном операторе необходимо явно указать сетевое имя локального компьютера, к которому подключен прибор или его IP адрес, например:

```
Set app = CreateObject("R54x2.Application", "R54-1")  
Set app = CreateObject("R54x2.Application", "192.168.1.149")
```

Сетевое имя локального компьютера, к которому подключен прибор, можно узнать в свойствах системы (*Пуск > Панель управления > Система > Имя компьютера*).

Второй метод заключается в указании месторасположения сервера CabanR54x2.exe с помощью утилиты dcomcnfg.exe. Запустите на удаленном компьютере указанную утилиту, которая обычно располагается в папке C:\WINDOWS\SYSTEM32. Зайдите в ветку *Службы компонентов > Компьютеры > Мой компьютер > Настройка DCOM*. Найдите в списке объект CabanR54x2 Object и зайдите в диалог *Свойства*. Откройте вкладку *Расположение*, снимите флажок *Запустить приложение на данном компьютере* и установите флажок *Запустить приложение на указанном компьютере*. Затем введите сетевое имя прибора.