

Technical Support
Knowledge Center Open

Удаленное управление приборами Keysight

Notices

© Keysight Technologies Incorporated, 2002-2020

1400 Fountaingrove Pkwy., Santa Rosa, CA 95403-1738, United States All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced in any form or by any means (including electronic storage and retrieval or translation into a foreign language) without prior agreement and written consent from Keysight Technologies, Inc. as governed by United States and international copyright laws.

Restricted Rights Legend

If software is for use in the performance of a U.S. Government prime contract or subcontract, Software is delivered and licensed as "Commercial computer software" as defined in DFAR 252.227-7014 (June 1995), or as a "commercial item" as defined in FAR 2.101(a) or as "Restricted computer software" as defined in FAR 52.227-19 (June 1987) or any equivalent agency regulation or contract clause.

Use, duplication or disclosure of Software is subject to Keysight Technologies' standard commercial license terms, and non-DOD Departments and Agencies of the U.S. Government will receive no greater than Restricted Rights as defined in FAR 52.227-19(c)(1-2) (June 1987). U.S. Government users will receive no greater than Limited Rights as defined in FAR 52.227-14 (June 1987) or DFAR 252.227-7015 (b)(2) (November 1995), as applicable in any technical data.

Portions of this software are licensed by third parties including open source terms and conditions.

For detail information on third party licenses, see [Notice](#).

Contents

Frequently Asked Questions (FAQs)	4
Summary	4
Question	4
Answer	4
1. Управление приборами без использования библиотек ввода-вывода и драйверов	4
1.1. Веб-интерфейс	4
1.2. Удаленный рабочий стол	5
1.3. Telnet	5
2. Управление прибором с использованием библиотек ввода-вывода и драйверов	6
2.1. Command Expert	7
2.2. BenchVue	8
2.3. TAP	9
2.4. MATLAB	10
2.5. VEE	11
3. Сравнительная таблица	12

Frequently Asked Questions (FAQs)

Summary

Методы удалённого управления приборами Keysight

Question

Как осуществить удалённое управление приборами Keysight?

Answer

1. Управление приборами без использования библиотек ввода-вывода и драйверов

В первой группе объединены самые простые методы управления приборами, для которых не требуется установки дополнительных программных средств. Эти методы работают только при подключении прибора через интерфейс LAN.

1.1. Веб-интерфейс

Практически у всех приборов Keysight Technologies имеется возможность управления посредством веб-интерфейса. Необходимо, чтобы прибор соответствовал стандарту LXI. На сегодняшний день этот стандарт поддерживается практически всеми приборами Keysight.



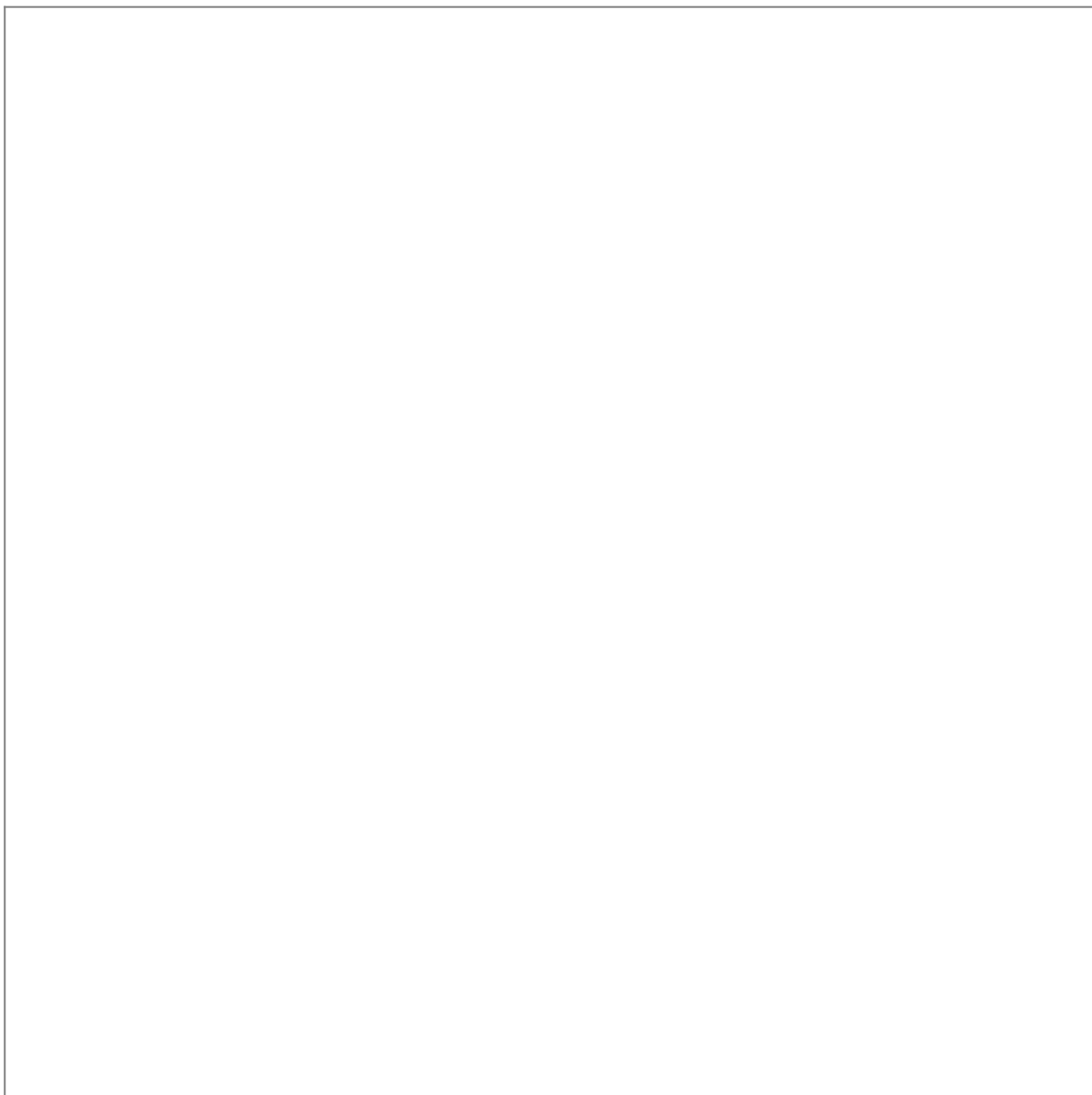
1.2. Удаленный рабочий стол

Данный метод доступен для управления приборами Keysight Technologies с установленной ОС Windows XP или Windows 7. Используется или протокол Remote Desktop, или ПО VNC.



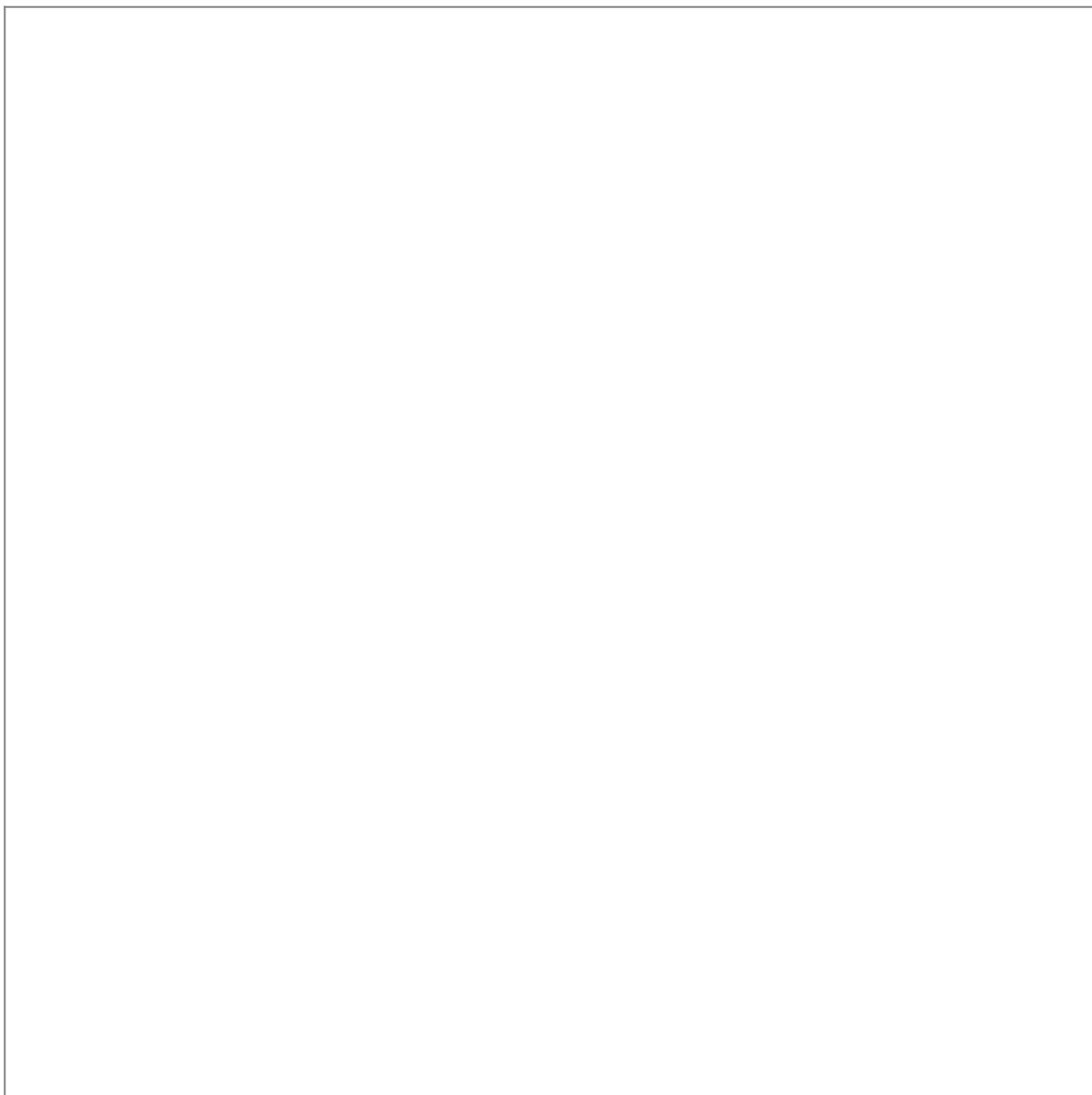
1.3. Telnet

Пользователь может управлять прибором посредством сетевого протокола Telnet, отправляя на прибор SCPI команды (Standard Commands for Programmable Instruments - стандартные команды для программируемых приборов, язык ASCII команд для приборов).



2. Управление прибором с использованием библиотек ввода-вывода и драйверов

Для работы всех нижеследующих методов потребуются библиотеки ввода-вывода или драйверы. В двух словах: существуют специальные библиотеки VISA, VXI, Agilent 488, PTP и драйверы (IVI, MATLAB), с помощью которых пользовательское ПО или ПО Keysight может управлять приборами.



Подключение к приборам может осуществляться через интерфейсы GPIB, LAN или USB. Ознакомиться с процессом установки библиотек ввода-вывода и подключения через Connection Expert можно [в этой статье блога](#).

2.1. Command Expert

Данное бесплатное ПО представляет собой инструмент для быстрого создания последовательности SCPI команд, их сохранения на ПК, загрузки ранее сохраненных и экспорта команд в форматах, читаемых другими средами программирования (MATLAB, Excel, VEE, SystemVue, Visual Studio, Python и LabVIEW). Пользователь вручную выбирает из списка нужные ему SCPI команды.



2.2. BenchVue

Программа BenchVue представляет собой универсальное приложение, которое обеспечивает:

- наглядное представление результатов измерений, полученных одновременно с помощью нескольких приборов;
- удобный инструмент для регистрации данных, снимков экрана и настроек системы;
- вызов последних настроек испытательной установки для достоверного воспроизведения результатов измерений;
- быстрое создание моделей специализированных алгоритмов испытаний;
- быстрый экспорт измерительных данных в нужных форматах;
- быстрый доступ к руководствам, драйверам, прошивкам, ответам на часто задаваемые вопросы и видеороликам;
- контроль и управление испытательной установкой с помощью мобильных устройств.



2.3. TAP

Мощный инструмент для создания и оптимизации последовательностей тестов

- Графический интерфейс
- Масштабируемая архитектура, позволяющая подключать пользовательские модули и компоненты .NET
- Визуализация времени выполнения каждого шага последовательности тестов
- Диаграммы Парето
- Сравнение различных последовательностей тестов
- Удобные средства для визуализации результатов тестов



2.4. **MATLAB**

ПО для самого сложного анализа и обработки данных.

Программное обеспечение MATLAB представляет собой интерактивную среду программирования и высокоуровневый язык программирования, созданный компанией MathWorks. Программу MATLAB можно заказать непосредственно в компании Keysight в качестве опции для большинства генераторов сигналов, анализаторов сигналов и анализаторов спектра.



2.5. VEE

Графическая среда программирования, оптимизированная для создания контрольно-измерительных приложений и программ с дружелюбным интерфейсом оператора.



3. Сравнительная таблица

В заключение привожу сравнительную таблицу, которая поможет выбрать наиболее подходящий для Вас способ удаленного управления контрольно-измерительным оборудованием Keysight Technologies.

	Веб-интерфейс, удаленный рабочий стол, Te Inet	Command Expert	BenchVue	TAP	MAT
Скорость работы последовательности тестов	0	+	+	++	+
Масштабируемость тестов	0	+	+	+++	+
Совместимость с приборами	все	наиболее популярные современные приборы	наиболее популярные современные приборы	все	все
Стоимость	0	0	+	++	++
Требуемая для работы квалификация персонала	+	+	+	++	+++

Дополнительные ресурсы:

[Техническая поддержка Keysight в России](#)
[Руководства по программированию](#)
[Библиотека раздела "удаленное управление и автоматизация"](#)
[Образцы по программированию 1](#)
[Образцы по программированию 2](#)
[Keysight Developer Network](#)
[Драйверы](#)

