KT-20 – Система для измерения физических свойств

KT-20 представляет собой многопараметрический прибор, который может измерить до трех физических характеристик геологического образца или керна, включая магнитную восприимчивость, удельную электропроводность и плотность. Модульная конструкция прибора дает пользователю возможность выбрать любой из датчиков с двумя рабочими частотами, сконфигурированными специально для измерения магнитной восприимчивости или удельной электропроводности. Благодаря этому, обеспечивается повышенная чувствительность прибора в отношении данных физических свойств. Датчики с двумя рабочими частотами имеют круглую или прямоугольную форму, и их можно без труда поменять местами. Это позволяет пользователям приспособить прибор KT-20 к образцам или кернам любого размера. Последующие версии системы KT-20 можно будет использовать для измерений методом вызванной поляризации/методом сопротивлений.

Новые преимущества:

– **Многопараметрическая система для измерения физических свойств**

Система KT-20 предназначена для измерения таких характеристик геологических образцов и кернов, как магнитная восприимчивость, удельная электропроводность, и плотность. Обладая повышенной чувствительностью в отношении магнитной восприимчивости и удельной электропроводности – 10^{-7} единиц СИ и 0,1 С/м, соответственно – прибор KT-20 обеспечивает точное измерение этих физических свойств в низких диапазонах. Позже, в качестве опции, прибор будет снабжен функцией измерения методом вызванной поляризации/методом сопротивлений.

Прибор KT-20 может быть приобретен как специализированный измеритель магнитной восприимчивости, специализированный измеритель удельного сопротивления, или как комбинированный измеритель магнитной восприимчивости/удельной электропроводности.

– **Датчики с двумя рабочими частотами**

Предлагаются датчики со двумя рабочими частотами: 1/10 кГц или 10/100 кГц. Для тех исследователей, которые занимаются измерением магнитной восприимчивости, наиболее эффективным будет датчик с рабочей частотой 1/10 кГц, поскольку частота 10 кГц обеспечивает более высокую чувствительность, тогда как на частоте 1 кГц снижается влияние проводящих свойств образца на результаты измерений. Кроме того, на этой частоте достигается проникновение на бóльшую глубину (хотя и сопровождаемое снижением чувствительности). Частота 10/100 кГц лучше всего подходит для измерения удельной электропроводности, поскольку на частоте 100 кГц чувствительность измерительного прибора повышается до 0,1 С/м, а на частоте 10 кГц достигается проникновение на бóльшую глубину (хотя и сопровождаемое снижением чувствительности).

– **Взаимозаменяемые датчики круглой и прямоугольной формы**

Модульная конструкция прибора KT-20 позволяет оператору прямо в поле заменять круглый датчик на прямоугольный, и наоборот. Аппаратный модуль каждого датчика снабжен встроенным микропроцессором, предварительно откалиброванным так, чтобы обеспечить взаимозаменяемость датчиков. Несмотря на то, что в стандартной версии прибор KT-20 комплектуется лишь одним датчиком (круглым или прямоугольным), вы можете в любой момент приобрести альтернативный вариант датчика. Позже предполагается появление дополнительных вариантов датчиков.

Круглый датчик характеризуется большой площадью поверхности, и рекомендуется для проведения исследований на уровне земли, и измерения свойств образцов размером более 66 мм. Прямоугольный датчик, напротив, идеально подходит для измерения свойств кернов диаметром менее 66 мм. Поскольку круглый и прямоугольный датчики взаимозаменяемы, пользователи могут приспособить KT-20 для максимальной реализации возможностей того или иного датчика, исходя из ваших потребностей.

– **Большой полупрозрачный цветной дисплей**

Прибор KT-20 снабжен большим полупрозрачным цветным дисплеем. Его размеры (76 x 47 мм) и высокое разрешение (400 x 240 пикселей) дают пользователю сразу же увидеть полученные данные.

Новые преимущества (продолжение):

– **Измерение плотности**

В состав прибора KT-20 входят динамометрические весы для измерения плотности образца в полевых условиях. При знании объема вытесненной воды, весы позволяют оценить плотность небольших образцов горной породы. С помощью весов измеряется масса образца, а крючок позволяет воспользоваться пакетом для расчета объема образца с учетом объема вытесненной воды.

– **Встроенная камера высокого разрешения**

В приборе KT-20 используется встроенная камера высокого разрешения. С ее помощью можно сфотографировать измеряемый образец или керн, и сохранить снимок в памяти устройства. Снимки можно просмотреть непосредственно на цветном дисплее прибора, или на компьютере, используя программное обеспечение GeoView. Для прибора KT-20 предлагается обновление, позволяющее ему считывать штрих-коды при помощи встроенной камеры высокого разрешения, что облегчает архивирование.

– **Встроенный блок GPS**

В состав прибора KT-20 входит блок GPS, предназначенный для определения координат места измерения. Благодаря использованию системы SBAS, точность блока GPS составляет 2,0 м.

– **Профилирование в реальном времени и передача данных**

Профили сканирования в реальном времени могут отображаться непосредственно на встроенном цветном дисплее. Прибор KT-20 позволяет также в режиме реального времени осуществлять передачу собранной информации в базу данных для немедленного архивирования.

– **Вызов данных из памяти**

Пользователи могут без труда просмотреть сохраненные данные и профили сканирования прямо на встроенном дисплее прибора.

Дополнительные конструктивные особенности:

– **Получение обновлений и техническая поддержка через интернет**

Обновление и техническая поддержка прибора KT-20 могут осуществляться дистанционно, через интернет. Кроме того, по мере разработки новых функций прибора, пользователи могут загружать последние обновления аппаратно-программного обеспечения, чтобы использовать эти функции.

– **Параметры контроля качества (QC)**

В ходе дискретных измерений прибор KT-20, помимо результатов, предоставляет значения скользящего среднего и стандартного отклонения для полученных данных. Средние значения данных доступны только в режиме сканирования.

– **Корреляция по глубине**

Перед началом сканирования пользователи могут загрузить в прибор KT-20 дополнительную информацию, такую, например, как внутренний диаметр скважины, номер ящика, число рядов в ящике, и т.д. Эта информация предназначена для того, чтобы каждое измерение керна привести в соответствие с его глубиной в скважине.

– **Поправки на составные и целые керны**

В приборе KT-20 предусмотрено введение поправки на диаметр в режиме реального времени, как для составных, так и для целых кернов, в буровых скважинах стандартного диаметра (AQ, BQ, HQ, NQ и PQ) и в скважинах нестандартного размера, от 2,4 до 12 см.

– **Быстрое и точное сканирование**

Прибор KT-20 может осуществлять сканирование с частотой 20 показаний в секунду, с сохранением 4 усредненных показаний за этот же период.

– **Функция переменной громкости**

При использовании прибора KT-20 в режиме сканирования, громкоговоритель позволяет оператору следить за изменениями в результатах измерений посредством звукового сигнала переменного тембра. Кроме того, через громкоговоритель можно записывать голосовые комментарии на диктофон, и воспроизводить их.

– **Большая емкость запоминающего устройства**

Прибор KT-20 снабжен запоминающим устройством емкостью 4 Гб, которое позволяет сохранить до 4000 записей. Пользователи могут сохранить до 4000 измерений в режиме сканирования, с числом частных значений до 480 на одну запись , или 4000 дискретных измерений, каждое в сопровождении голосового комментария длительностью 120 секунд. Дискретные записи и записи сканирования могут быть объединены, составив в сумме 4000 записей.

– **Измерение в единицах СИ или СГС, и в единицах С/м или Ом-м**

Пользователи могут получать результаты измерений магнитной восприимчивости в единицах СИ или СГС, а результаты измерений удельной электропроводности – в единицах С/м или Ом-м.

– **Соединение по Bluetooth и USB**

Прибор KT-20 снабжен функцией установления соединения по Bluetooth и по USB. Функция Bluetooth дает пользователям возможность осуществлять беспроводную загрузку данных прибора. Предусмотрена также возможность установления соединения по USB для передачи результатов измерений и голосовых комментариев из прибора KT-20 в ПК, а также для обновления аппаратно-программного обеспечения и загрузки настроек параметров.

KT-20 – Специализированный измеритель магнитной восприимчивости

Преимущества:

– **Высокая чувствительность**

Датчик современной конструкции обеспечивает прибору KT-20 максимальную чувствительность 1 x 10^{-7} единиц СИ.

– **Две рабочих частоты**

В состав прибора KT-20 входит датчик с двумя рабочими частотами 1/10 кГц, предназначенный для измерения магнитной восприимчивости. Выгода от использования двух рабочих частот состоит в том, что на частоте 10 кГц обеспечивается повышенную чувствительность, а на частоте 1 кГц снижается влияние проводящих свойств образца, и производится автоматическая коррекция результатов измерения магнитной восприимчивости. Низкая частота обеспечивает также проникновение на бóльшую глубину (хотя при этом снижается чувствительность).

– **Взаимозаменяемые датчики круглой и прямоугольной формы**

Уникальная конструкция прибора KT-20 позволяет оператору прямо в поле заменять круглый датчик на прямоугольный, и наоборот. Аппаратный модуль каждого датчика снабжен встроенным микропроцессором, предварительно откалиброванным так, чтобы обеспечить взаимозаменяемость датчиков. Несмотря на то, что в стандартной версии прибор KT-20 комплектуется лишь одним датчиком (круглым или прямоугольным), вы можете в любой момент приобрести альтернативный вариант датчика. Позже предполагается выпуск в продажу дополнительных вариантов датчиков.

Круглый датчик характеризуется большой площадью поверхности, и рекомендуется для проведения исследований на уровне земли, и измерения свойств образцов размером более 66 мм. Прямоугольный датчик, напротив, идеально подходит для измерения свойств кернов диаметром менее 66 мм. Поскольку круглый и прямоугольный датчики взаимозаменяемы, пользователи могут использовать прибор KT-20 с тем датчиком, который идеально подходит для измерения свойств образцов или кернов.

– **Режим PIN**

Режим использования щупа (PIN) предусмотрен для круглого датчика – это позволяет прибору KT-20 быстро измерять магнитную восприимчивость образцов с неровной поверхностью. Режим PIN не предусмотрен для прямоугольного датчика.

– **Версия KT-20 Plus для поиска железной руды (опционально):**

Версия KT-20 Plus предлагается для расширения диапазона измерения магнитной восприимчивости от 2 до 10 единиц СИ, что идеально подходит для измерения свойств магнитной руды и образцов с высоким содержанием магнитного железняка. Версия KT-20 Plus обладает следующими дополнительными преимуществами:

- **Непосредственная оценка содержания железной руды**

  Приблизительную оценку концентрации железной руды (%) можно получить непосредственно на дисплее прибора KT-20 Plus с помощью заранее инсталлированной калибровочной кривой.

- **Предварительно инсталлированная калибровочная кривая**

  В аппаратно-программном обеспечении версии KT-20 Plus имеется одна стандартная калибровочная кривая. Эта калибровочная кривая построена для различных концентраций магнитного железняка.

- **Возможность программирования калибровочной кривой**

  Пользователь может самостоятельно осуществить программирование дополнительных калибровочных кривых, предназначенных для конкретных измеряемых образцов и кернов. Сделав некоторое количество измерений магнитной восприимчивости на образцах с известной концентрацией, пользователи могут построить свои собственные калибровочные кривые, используя для этого программное обеспечение GeoView. После этого вновь построенные калибровочные кривые могут быть загружены в прибор KT-20 Plus.

– **Обновление прибора через интернет**

Приборы KT-20 и KT-20 Plus могут быть через интернет модернизированы до уровня KT-20 S/C или KT-20 Plus S/C, когда оператор получает возможность измерять удельную электропроводность. Для получения дополнительной информации обращайтесь в компанию Terraplus.

KT-20 C – Специализированный измеритель удельной электропроводности

Преимущества:

– **Высокая чувствительность**

Новый датчик современной конструкции обеспечивает повышение чувствительности до 0,1 С/м при измерении удельной электропроводности.

– **Две рабочих частоты**

Прибор KT-20 C снабжен датчиком с двумя рабочими частотами 10/100 кГц, который предназначен для измерения удельной электропроводности. Выгода от использования двух рабочих частот заключается в том, что при измерении удельной электропроводности, на более высокой частоте (100 кГц) чувствительность прибора повышается до 0,1 С/м. Низкая частота (10 кГц) обеспечивает проникновение на бóльшую глубину (хотя при этом снижается чувствительность).

– **Взаимозаменяемые круглый и прямоугольный датчики**

Уникальная конструкция прибора KT-20 C позволяет оператору прямо в поле заменять круглый датчик на прямоугольный, и наоборот. Модуль каждого датчика предварительно откалиброван, а его встроенный микропроцессор имеет свой собственный идентификационный номер (I.D.), что допускает взаимную замену модулей. Несмотря на то, что в стандартной версии прибор KT-20 C комплектуется лишь одним датчиком (круглым или прямоугольным), вы можете в любой момент приобрести альтернативный вариант датчика. Позже предполагается выпуск в продажу дополнительных вариантов датчиков.

Круглый датчик характеризуется большой площадью поверхности, и рекомендуется для проведения исследований на уровне земли, и измерения свойств образцов размером более 66 мм. Прямоугольный датчик, напротив, идеально подходит для измерения свойств кернов диаметром менее 66 мм. Поскольку круглый и прямоугольный датчики взаимозаменяемы, пользователи могут использовать прибор KT-20 с тем датчиком, который идеально подходит для измерения свойств образцов или кернов.

– **Широкий диапазон измерения удельной электропроводности**

Прибор KT-20 C позволяет измерять удельную электропроводности в диапазоне от 0,1 до 100000 С/м.

– **Измеритель абсолютной удельной электропроводности**

Прибор KT-20 C откалиброван с использованием многоточечного алгоритма для обеспечения точных измерений удельной электропроводности индуктивным и контактным методами.

– **Режим PIN**

Режим использования щупа (PIN) предусмотрен для круглого датчика – это позволяет прибору KT-20 C быстро измерять магнитную восприимчивость образцов с неровной поверхностью. Режим PIN не предусмотрен для прямоугольного датчика.

– **Измерение в С/м или Ом-м**

Пользователи могут получить результаты измерений удельной электропроводности в С/м или Ом-м.

– **Версия KT-20 Cx с расширенным диапазоном измерения удельной электропроводности (опционально)**

Прибор KT-20 C предлагается с опцией «x» - в этом случае верхний предел диапазона измерения удельной электропроводности поднимается с 100000 до 200000 С/м. Такай расширенный диапазон измерений идеально подходит для измерения образцов с высокопроводящими свойствами, таких, например, как графит и никель.

– **Обновление прибора через интернет**

Приборы KT-20 C и KT-20 Cx могут быть через интернет модернизированы до уровня KT-20 S/C или KT-20 S/Cx, когда оператор получает возможность измерять магнитную восприимчивость. Для получения дополнительной информации обращайтесь в компанию Terraplus.

KT-20 S/C – Измеритель магнитной восприимчивости и удельной электропроводности

Преимущества:

– **Высокая чувствительность**

Чувствительность 1 x 10^{-7} единиц СИ при измерении магнитной восприимчивости может быть достигнута на рабочей частоте 10 кГц. Чувствительность 0,1 С/м при измерении удельной электропроводности может быть достигнута на рабочей частоте 100 кГц.

– **Датчики с двумя рабочими частотами**

Прибор KT-20 S/C комплектуется датчиками с двумя рабочими частотами: 1/10 кГц или 10/100 кГц. Для тех исследователей, которые занимаются измерением магнитной восприимчивости, наиболее эффективным будет датчик с рабочей частотой 1/10 кГц, поскольку частота 10 кГц обеспечивает более высокую чувствительность, тогда как на частоте 1 кГц снижается влияние проводящих свойств образца на результаты измерений. Кроме того, на этой частоте достигается проникновение на бóльшую глубину (хотя и сопровождаемое снижением чувствительности). Частота 10/100 кГц лучше всего подходит для измерения удельной электропроводности, поскольку на частоте 100 кГц чувствительность измерительного прибора повышается до 0,1 С/м, а на частоте 10 кГц достигается проникновение на бóльшую глубину (хотя и сопровождаемое снижением чувствительности).

– **Взаимозаменяемые датчики круглой и прямоугольной формы**

Уникальная конструкция прибора KT-20 S/C позволяет оператору прямо в поле заменять круглый датчик на прямоугольный, и наоборот. Модуль каждого датчика предварительно откалиброван, а его встроенный микропроцессор имеет свой собственный идентификационный номер (I.D.), что допускает взаимную замену модулей. Несмотря на то, что в стандартной версии прибор KT-20 S/C комплектуется лишь одним датчиком (круглым или прямоугольным), вы можете в любой момент приобрести альтернативный вариант датчика. Позже предполагается выпуск в продажу дополнительных вариантов датчиков.

Круглый датчик характеризуется большой площадью поверхности, и рекомендуется для проведения исследований на уровне земли, и измерения свойств образцов размером более 66 мм. Прямоугольный датчик, напротив, идеально подходит для измерения свойств кернов диаметром менее 66 мм. Поскольку круглый и прямоугольный датчики взаимозаменяемы, пользователи могут использовать прибор KT-20 с тем датчиком, который идеально подходит для измерения свойств образцов или кернов.

– **Широкий диапазон измерения удельной электропроводности**

Прибор KT-20 S/C позволяет измерять удельную электропроводности в диапазоне от 0,1 до 100000 С/м.

– **Измеритель абсолютной удельной электропроводности**

Прибор KT-20 S/C откалиброван с использованием многоточечного алгоритма для обеспечения точных измерений удельной электропроводности индуктивным и контактным методами.

– **Режим PIN**

Режим использования щупа (PIN) предусмотрен для круглого датчика – это позволяет прибору KT-20 быстро измерять магнитную восприимчивость и удельную электропроводность образцов с неровной поверхностью. Режим PIN не предусмотрен для прямоугольного датчика.

– **Измерение в единицах СИ или СГС, и в единицах С/м или Ом-м**

Пользователи могут получать результаты измерений магнитной восприимчивости в единицах СИ или СГС, а результаты измерений удельной электропроводности – в единицах С/м или Ом-м.

– **Версия KT-20 S/C Plus для поиска железной руды (опционально):**

Версия KT-20 S/C Plus предлагается для расширения диапазона измерения магнитной восприимчивости от 2 до 10 единиц СИ. Подробная информация – на странице 3 данной брошюры.

– **Версия KT-20 S/Cx с расширенным диапазоном измерения удельной электропроводности (опционально)**

Прибор KT-20 S/C предлагается с опцией «x» - в этом случае верхний предел диапазона измерения удельной электропроводности поднимается с 100000 до 200000 С/м. Такай расширенный диапазон измерений идеально подходит для измерения образцов с высокопроводящими свойствами, таких, например, как графит и никель.

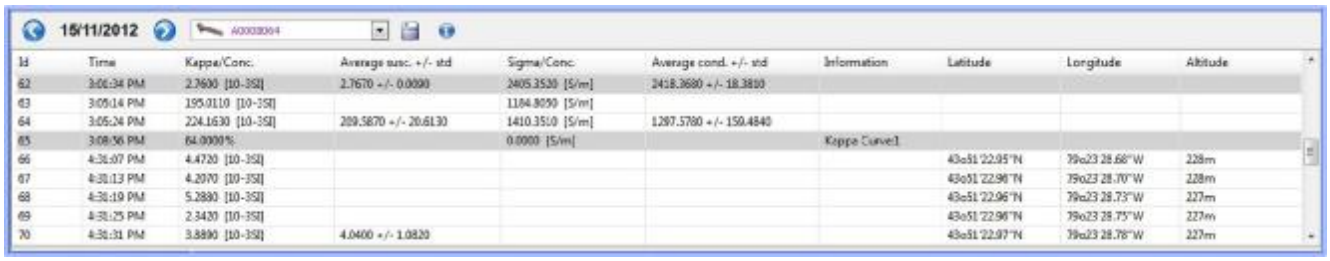
Программное обеспечение GeoView

Каждый прибор KT-20 комплектуется копией программного обеспечения GeoView, предназначенного для оптимизации сбора и обработки данных, а также их визуализации на ПК. GeoView может также использоваться для воспроизведения сохраненных голосовых комментариев, сопровождающих показания, изменения настроек прибора KT-20, перемещения данных в электронную таблицу, и просмотра или экспорта маршрутов GPS в формат, совместимый с Google Earth. Программа GeoView совместима со всеми 32- или 64-битными операционными системами Windows.

– **Организация данных**

Программное обеспечение GeoView позволяет пользователю организовывать данные прибора KT-20 по дате и серийному номеру. Кроме того, эта программа облегчает передачу данных из прибора в персональную базу данных для дальнейшей корреляции и интерпретации. Пользователи могут также использовать GeoView для того, чтобы сгруппировать в одном удобном месте усредненные показания вместе с записями (содержащими дату, время, значение, голосовой комментарий, и, опционально, координаты GPS). Пользователи могут также прибавлять новые заголовки столбцов для ввода дополнительной информации, относящейся к сбору данных.

Как показано ниже, усредненные показания группируются вместе с записями (содержащими дату, время, значение, голосовой комментарий, и, опционально, координаты GPS) в одном удобном месте. Пользователи могут также прибавлять новые заголовки столбцов для ввода дополнительной информации, относящейся к сбору данных.



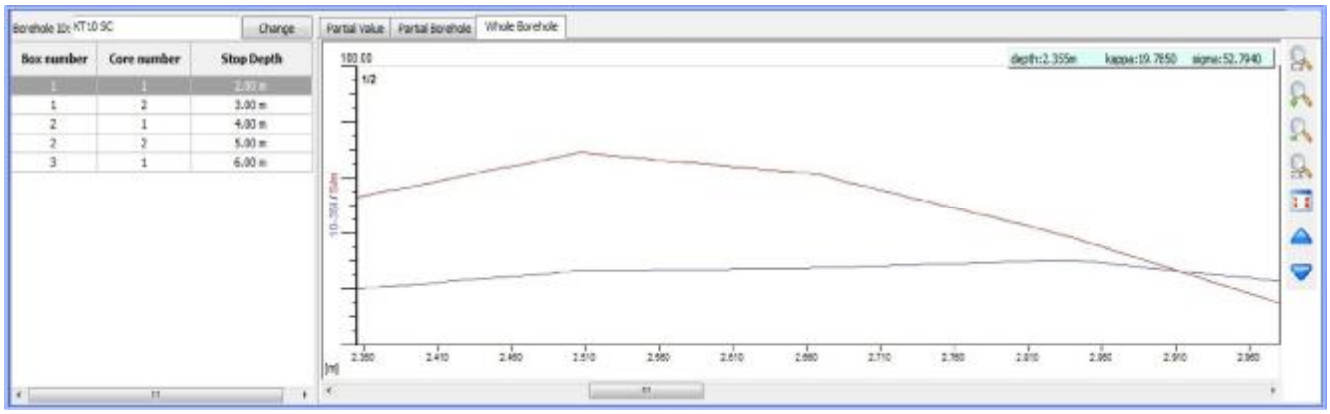
15/11/2012

Id	Time	Kappa/Conc.	Average susc. +/- std	Sigma/Conc.	Average cond. +/- std	Information	Latitude	Longitude	Altitude
62	3:01:34 PM	2.7600 [10-3SI]	2.7670 +/- 0.0090	2405.3530 [S/m]	2418.3680 +/- 18.3810				
63	3:05:14 PM	195.0110 [10-3SI]		1184.8090 [S/m]					
64	3:05:24 PM	224.1630 [10-3SI]	209.5870 +/- 20.6130	1410.3510 [S/m]	1297.5780 +/- 150.4840				
65	3:08:56 PM	64.0000 %		0.0000 [S/m]		Kappa Curve1			
66	4:31:07 PM	4.4720 [10-3SI]					43o51'22.95"N	79o23'28.68"W	228m
67	4:31:13 PM	4.2970 [10-3SI]					43o51'22.96"N	79o23'28.70"W	228m
68	4:31:19 PM	5.2880 [10-3SI]					43o51'22.96"N	79o23'28.73"W	227m
69	4:31:25 PM	2.3420 [10-3SI]					43o51'22.96"N	79o23'28.75"W	227m
70	4:31:31 PM	3.8890 [10-3SI]	4.0400 +/- 1.0820				43o51'22.97"N	79o23'28.78"W	227m

– **Визуальное отображение данных**

Программу GeoView можно использовать в качестве средства визуального отображения данных. Цифровой дисплей позволяет быстро просмотреть данные полевых измерений, а графический дисплей облегчает интерпретацию данных, полученных во время сканирования. Чтобы помочь пользователю «привязать» показания к фактическому местоположению, можно использовать маркеры.

Ниже показан пример данных, полученных в режиме сканирования, и отображаемых в графическом формате. Использование маркеров облегчит оператору «привязку» показаний к фактическому местоположению.



Опции для системы измерения физических свойств KT-20

– **Обновление прибора через интернет**

Через интернет прибор KT-20 можно модернизировать до любой версии; для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Terraplus.

– **Дополнительные внешние датчики**

Для прибора KT-20 предусмотрены четыре внешних двухчастотных датчика: круглой и прямоугольной формы, с рабочими частотами 1/10 кГц или 10/100 кГц. Каждая модель KT-20 комплектуется одним датчиком, однако, вы можете в любой момент приобрести альтернативный датчик. Дополнительные датчики поступят в продажу позже; заходите на наш веб-сайт, где регулярно появляется информация о последних разработках.

– **Сканер для считывания штрих-кода**

Для прибора KT-20 предлагается обновление, позволяющее ему считывать штрих-коды при помощи встроенной камеры высокого разрешения, что облегчает архивирование.

– **Эталоны магнитной восприимчивости**

Для проверки правильности измерений магнитной восприимчивости, прибор KT-20 предлагается укомплектовать двумя калибровочными эталонами – с низким и высоким значениями магнитной восприимчивости. Эти калибровочные эталоны можно также использовать для повторной калибровки показаний магнитной восприимчивости, полученных с помощью прибора KT-20.

Технические характеристики эталонов магнитной восприимчивости		
	Низкое значение	Высокое значение
Приблизительные номинальные значения восприимчивости (значения варьируются от одного эталона к другому)	34 x 10^{-3} единиц СИ	2500 x 10^{-3} единиц СИ
Диаметр:	145 мм	145 мм
Высота:	70 мм	70 мм
Плотность:	2,2 г/см^3	2,2 г/см^3
Вес:	2,65 кг	2,65 кг

– **Эталоны удельной электропроводности**

Для проверки правильности измерений удельной электропроводности, прибор KT-20 предлагается укомплектовать тремя эталонами удельной электропроводности. Имеются эталоны с низким, средним и высоким значениями удельной электропроводности. Все эталоны проходят тестирование независимо друг от друга с использованием различных методов измерения удельной электропроводности (мосты переменного, постоянного тока, и импедансный мост).

Технические характеристики эталонов удельной электропроводности			
	Низкое значение	Среднее значение	Высокое значение
Приблизительные номинальные значения удельной электропроводности (значения варьируются от одного эталона к другому)	9 С/м	700 С/м	85000 С/м
Диаметр:	152 мм	152 мм	152 мм
Высота:	50 мм	50 мм	50 мм
Вес:	1,2 кг	1,0 кг	1,8 кг

Технические характеристики

Датчик KT-20 с двумя рабочими частотами 1 и 10 кГц				
		Магнитная восприимчивость	Удельная электропроводность	Плотность
Чувствительность		$1x10^{-7}$ ед. СИ на частоте 10 кГц	1 С/м на частоте 10 кГц	0,1 г
Диапазон измерений	Стандартный	от $0,0001x10^{-3}$ до $1999,99x10^{-3}$	от 1 до 100000 С/м	
	Расширенный (версии Plus или Cx)	от $0,0001x10^{-3}$ до $9999,999x10^{-3}$	от 1 до 200000 С/м	

Датчик KT-20 с двумя рабочими частотами 10 и 100 кГц				
		Магнитная восприимчивость	Удельная электропроводность	Плотность
Чувствительность		$1 x 10^{-7}$ ед. СИ на частоте 10 кГц	0,1 С/м на частоте 100 кГц	0,1 г
Диапазон измерений	Стандартный	от $0,0001x10^{-3}$ до $1999,99x10^{-3}$	от 0,1 до 100000 С/м	
	Расширенный (версии Plus или Cx)	от $0,0001x10^{-3}$ до $9999,999x10^{-3}$	от 0,1 до 200000 С/м	

Технические характеристики аппаратного обеспечения	
Запоминающее устройство:	4 Гб: 4000 полных записей* - 4000 измерений сканера, с числом частных значений 480 на одну запись (в сумме 1920000 отдельных значений). или - 4000 дискретных измерений, каждое в сопровождении голосового комментария длительностью 120 секунд. Примечание: Дискретные записи и записи сканера можно объединить.
Управление:	5 кнопок со светодиодной подсветкой
Ввод/вывод данных:	USB и Bluetooth
Электропитание:	2 перезаряжаемые Li-ионные батареи
Рабочая температура:	от -20°C до 60 °C
Размеры полупрозрачного цветного дисплея:	76 x 47 мм
Разрешение полупрозрачного цветного дисплея:	400 x 240 пикселей
Размеры круглого датчика:	66 мм
Размеры прямоугольного датчика:	66 (длина) x 32 (ширина) мм
Класс защиты:	IP65
Размер:	260 x 72 x 60 мм
Вес:	0,35 кг
Точность встроенного блока GPS:	2,0 м
Системы, доступные для встроенного приемника GPS:	SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS)
Встроенная камера:	2 мегапикселя

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления (04-04-14)

Состав системы в стандартной комплектации:

(1) Терминал оператора KT-20 с ремешком для ношения на запястье
(1) Датчик с двумя рабочими частотами – круглой или прямоугольной формы
(2) Щупы (только в комплекте с круглым датчиком)
(2) перезаряжаемые Li-ионные батареи с зарядным устройством
(1) Крючок и пакет для измерения плотности
(1) Кабель USB
(1) CD с программным обеспечением GeoView
(1) Руководство по эксплуатации с указаниями по быстрому вводу в действие
(1) Прочный футляр для транспортировки

Система измерения Вызванной поляризация (IP) /Сопротивления/Проводимости

КТ-20 IP эта модификация предназначена для измерения вызванной поляризации и сопротивлений , которая отображает кривые затухания, параметров поляризуемости в реальном времени. Система также может измерить проводимость образца с помощью двух или одночастотного датчика .

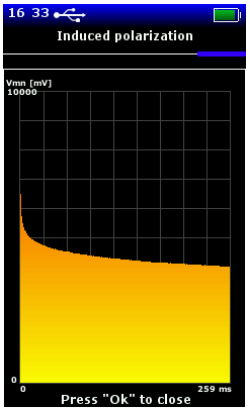
КТ-20 IP представлена двумя моделями: **Standard и Pro**.

КТ-20 IP **Standard** используя два метода расчета общей поляризуемости (M_x), : по 20 окнам и полного спектра. Первый метод измеряет общий поляризуемость по 20 оконам за период от 590 до 1050 мс. Алгоритм второго метода позволяет измерять общую поляризуемость за весь период времени, но использует несколько тысяч окон вместо 20. Что способствует повышению точности и достоверности измерений.

Т-20 IP **Pro** включает отдельные преимущества, присущие моделе Standart, например возможность использовать анализ полной волны по 16,000 “окнам”, начиная с первых 2 ms. Pro также вычесляет полную поляризуемость (M_x), начальную поляризуемость (M_ip), три постоянных времени (Taus), и три экспоненциальные модели. Более того, пользователи могут настроить свои собственные окна вычисления поляризуемости.

Система состоит из КТ-20-консоли, передатчик/приемник Электроника и держателя образца. Его можно использовать как специальный инструмент, или интегрированы в любые существующие КТ-20 метров.

КТ-20 консоль измерения IP/сопротивления Tx-Rx электроника и держатель

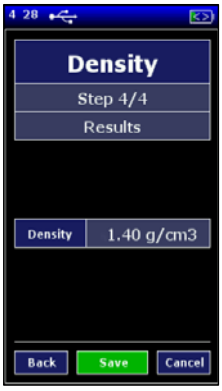


Кривая распределения

Измерение плотности

Измерение плотности: в воздухе

Измерение плотности в воде



Результаты измерения плотности

Terraplus Inc.
52 West Beaver Cr. Rd. #12, Richmond Hill, ON. Canada L4B 1L9
Tel: 905-764-5505
Fax: 905-764-8093
Email: sales@terraplus.ca
Website: www.terraplus.ca