

Оборудование фирмы Tinsley для отыскания местонахождения и проверки исправности подводных кабелей.

Тестер подводных кабелей Tinsley 5910



Переносный тестер для отыскания неисправностей в подводных кабелях малой и средней дальности модели Tinsley 5910 является последним достижением в методах диагностики кабелей с помощью постоянного тока. Отыскание наиболее распространенных типов неисправности кабелей - «обрывов» и «шунтирования» - изначально запрограммировано в самом приборе, что позволяет выполнять эти операции автоматически и устраняет возможное влияние «человеческого фактора». Такой подход существенно уменьшает погрешности в локализации места нахождения дефектов в подводных кабелях. Tinsley 5910 позволяет запрограммировать ряд установочных значений

тока и напряжения, что делает его пригодным для работы с большинством подводных кабельных коммуникационных систем, не имеющих ретрансляторов (промежуточных усилителей сигналов). Встроенный последовательный интерфейс RS232 позволяет организовать полнодуплексный обмен данными. Все функции могут контролироваться внешним компьютером, а результаты измерений могут быть записаны в долговременную память для последующего анализа.

Интерфейс RS232 может также послужить шиной «общения» двух 5910 через внешний компьютер при выполнении испытаний, требующих подключения к обоим торцам кабеля (например, «отсутствия токовых потерь» в нем). В Tinsley 5910 встроен базовый электродный генератор (генератор переменного тока низкой частоты с синусоидальным сигналом), что дает возможность отыскать лежащий на дне акватории кабель с ремонтного судна для последующего подъема его и устранения дефекта.



Технические характеристики

Функция омметра (измерение сопротивления кабеля)

Диапазон сопротивления	Разрешение	Погрешность (при совместимом напряжении 1 В ÷ 140 В)
0,1 Ом ÷ 100,00 Ом	0,01 Ом	± 0,2 Ом
100,00 Ом ÷ 1000,00 Ом	0,1 Ом	± 0,2 Ом до 200 Ом / ± 0,1% свыше 200 Ом
1 кОм ÷ 10 кОм	1 Ом	± 0,1% при 1 кОм с возрастанием до ± 0,2% при 10 кОм
10 кОм ÷ 100 кОм	10 Ом	± 0,2% при 10 кОм с возрастанием до ± 2% при 100 кОм

Функция управления током (полярность «+» или «-» задается поворотным переключателем)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
0,5 мА ÷ 10,0 мА	0,1 мА	± 2 мкА
10,1 мА ÷ 100 мА	0,1 мА	± 20 мкА

Функция мегомметра (измерение сопротивления изоляции кабеля)

Устанавливаемое испытательное напряжение: 50 В; 100 В; 250 В; 500 В или 1000 В

Полярность испытательного напряжения задается поворотным переключателем

Диапазон сопротивления	Испытательное напряжение	Погрешность
10 ⁵ ÷ 10 ⁹ Ом	50 В; 100 В	± 1 дБ (10 ⁵ ÷ 10 ⁸ Ом) с эталонными сопротивлениями
10 ⁶ ÷ 10 ¹⁰ Ом	250 В	± 1 дБ (10 ⁶ ÷ 10 ⁹ Ом) с эталонными сопротивлениями
10 ⁷ ÷ 10 ¹¹ Ом	500 В; 1000 В	± 1 дБ (10 ⁷ ÷ 10 ¹⁰ Ом) с эталонными сопротивлениями

Функция измерения емкости

Диапазон	Разрешение	Погрешность (измерение с эталоном емкости)	Время измерения
0,05 ÷ 2 мкФ	0,001 мкФ	± 0,005 мкФ	2 сек при 1 мкФ
2 ÷ 20 мкФ	0,001 мкФ	± 0,2%	2 сек при 10 мкФ
20 ÷ 200 мкФ	0,01 мкФ	± 0,2%	20 сек при 100 мкФ
200 ÷ 2000 мкФ	0,1 мкФ	± 0,2%	200 сек при 1000 мкФ

Генератор низкочастотных сигналов (электродный генератор)

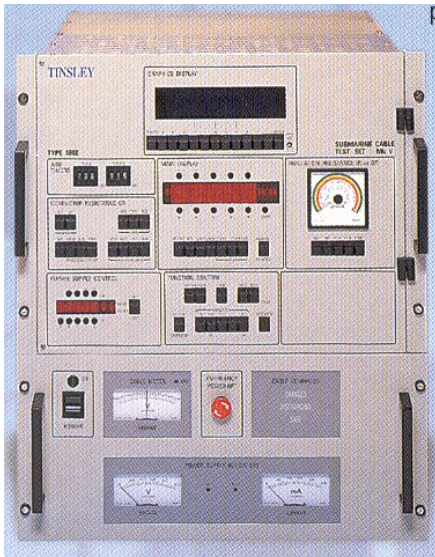
Выходная полярность положительная или отрицательная относительно LINE (сетевой линии)

Управление постоянный ток, совместимый (compliance) по напряжению в диапазоне 0,1 ÷ 50 В

Частота 25 Гц или 16,7 Гц

Амплитуда (выхода) 50 мА + 50 мА синусоидальный взвешенный (т.е. мин. 0 мА / макс. 100 мА)

Тестер подводных магистральных кабелей Tinsley 5902



Тестер Tinsley 5902 для магистральных подводных кабелей связи воплощает в себе новейшие достижения в области измерений на постоянном токе для отыскания дефектов. Отыскание наиболее распространенных типов неисправности кабелей - «обрывов» и «шунтирования» - изначально запрограммировано в самом приборе, что позволяет выполнять эти операции автоматически и устраняет возможное влияние «человеческого фактора». Такой подход существенно уменьшает погрешности в локализации места нахождения дефектов в подводных кабелях. Tinsley 5902 позволяет запрограммировать целую гамму установочных значений тока и напряжения, что делает его пригодным для работы с большинством подводных кабельных коммуникационных систем.

Безопасность в эксплуатации играет важную роль среди особенностей этого прибора – он непрерывно отслеживает заряд испытываемого кабеля и автоматически блокирует изменение тока, напряжения или смену полярности до снижения напряжения в кабеле до уровня, безопасного для кабеля и самого прибора. Внутренняя блокировка также не дает возможности появиться на выходе высокому напряжению при попытке оператора отключить соединительный провод (кабель подключения) при выполнении проверки кабеля в данный момент.

Установка рабочих параметров устройства выполняется с помощью системы вызываемых меню, подсказки которых выводятся на восьми строчный жидкокристаллический дисплей. Этот же дисплей служит индикатором выполнения тестовых процедур по мере их выполнения и перехода от одной к другой. Встроенный интерфейс связи RS232 обеспечивает полнодуплексный обмен данными. Все функции могут контролироваться внешним компьютером, а результаты измерений могут быть записаны в долговременную память для последующего анализа.

Все функции могут контролироваться внешним компьютером, а результаты измерений могут быть записаны в долговременную память для последующего анализа. Интерфейс RS232 может также послужить шиной «общения» двух 5902 при выполнении испытаний, требующих подключения к обоим торцам кабеля (например, «отсутствия токовых потерь» в нем). В Tinsley 5902 встроен базовый электродный генератор (генератор переменного тока низкой частоты с синусоидальным сигналом), что дает возможность отыскать лежащий на дне акватории кабель с ремонтного судна для последующего подъема его и устранения дефекта.

Технические характеристики

Функция омметра (измерение сопротивления кабеля)

Диапазон сопротивления	Разрешение	Погрешность (при совместимом напряжении 1 В ÷ 140 В)
0,1 Ом ÷ 100,00 Ом	0,01 Ом	± 0,2 Ом
100,1 Ом ÷ 1000,1 Ом	0,1 Ом	± 0,2 Ом до 200 Ом / ± 0,1% свыше 200 Ом
1 кОм ÷ 10 кОм	1 Ом	± 0,1%
10 кОм ÷ 100 кОм	10 Ом	± 0,1% при 10 кОм с возрастанием до ± 0,5% при 100 кОм

Функция управления выходным током

Полярность

«+» или «-» задается поворотным переключателем

Амплитуда

0,5 мА ÷ 200 мА с разрешением 0,1 мА

Уровень совместимого напряжения

переключаемый, 50/100/250/500/1000 В

Функция управления выходным напряжением

Амплитуда

0,5 В ÷ 1000 В с разрешением 0,1 В

Ток возбуждения

переключаемый, 20/200 мА

Функция измерения емкости

Позволяет проводить прямые измерения емкости в полосе от 0,05 до 2000 мкФ. Прибор оснащен автоматической компенсацией утечки и влияния последовательного сопротивления, равномерно распределенного по длине кабеля.

Диапазон	Разрешение	Погрешность (измерение с эталоном емкости)	Время измерения
0,05 ÷ 2 мкФ	0,001 мкФ	± 0,005 мкФ	2 сек при 1 мкФ
2 ÷ 20 мкФ	0,001 мкФ	± 0,2%	2 сек при 10 мкФ
20 ÷ 200 мкФ	0,01 мкФ	± 0,2%	20 сек при 100 мкФ
200 ÷ 2000 мкФ	0,1 мкФ	± 0,2%	200 сек при 1000 мкФ

Функция мегомметра (измерение сопротивления изоляции кабеля)

Устанавливаемое испытательное напряжение: 50 В; 100 В; 250 В; 500 В или 1000 В. Аналоговый дисплей результатов измерений от 10^5 до 10^{11} Ом в трех диапазонах с цифровой индикацией на основном дисплее.

Полярность испытательного напряжения задается поворотным переключателем

Диапазон сопротивления	Испытательное напряжение	Погрешность
$10^5 \div 10^9$ Ом	50 В; 100 В	± 1 дБ ($10^5 \div 10^8$ Ом) с эталонными сопротивлениями
$10^6 \div 10^{10}$ Ом	250 В	± 1 дБ ($10^6 \div 10^9$ Ом) с эталонными сопротивлениями
$10^7 \div 10^{11}$ Ом	500 В; 1000 В	± 1 дБ ($10^7 \div 10^{10}$ Ом) с эталонными сопротивлениями

Зарядный ток

переключаемый, номиналом 20 мА или 200 мА

Генератор низкочастотных сигналов (электродный генератор)

Выходная полярность положительная или отрицательная

Частота

переключаемая 10/16,7/20/25/33,3 Гц; погрешность 0,03 Гц

Амплитуда

переключаемая 100 или 200 мА двойного размаха амплитуды, погрешность 5%

Пределы напряжения

переключаемое, 50/100/250/500 В

Калибраторы для тестеров подводных кабелей



Калибратор Tinsley 5906A

Мобильное устройство для калибровки функций измерения сопротивления изоляции и емкости тестеров Tinsley 5902 или подобных ему.

- кнопка безопасного разряда конденсаторов с индикаторным дисплеем
- надлежащим образом изолированные сопротивления
- влагонепроницаемый корпус с клапаном стравливания давления
- безопасные переходники подключения

Технические характеристики

Номинал эталона сопротивления (100 В ÷ 1 кВ)	100 кОм	1 МОм	10 МОм	100 МОм	1 ГОм
Погрешность (в % от номинала)	± 1	± 1	± 1	± 2	± 2
Калибровочная погрешность (в %)	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 1	± 1
Температурный коэффициент (в %/°С)	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,1

Номинал эталона емкости (500 В макс.)	1 мкФ	10 мкФ	50 мкФ	250 мкФ
Погрешность (в % от номинала)	± 10	± 10	± 10	± 20
Калибровочная погрешность (в %)	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Температурный коэффициент (в PPM/°С)	200	200	200	200

Калибратор Tinsley 5906B

Мобильное устройство для калибровки функций измерения сопротивления изоляции и емкости тестеров Tinsley 5902 или подобных ему.

- прецизионные резисторы мощности с малым сопротивлением
- хорошая вентиляция – два встроенных вентилятора
- звуковой сигнал перегрева
- влагонепроницаемый корпус с клапаном стравливания давления
- безопасные переходники подключения



Технические характеристики

Номинал эталона сопротивления (200 мА 1 кВ макс.)	10 МОм	100 МОм	1 кОм	5 кОм	10 кОм	100 кОм
Погрешность (в % от номинала)	± 0,02	± 0,02	± 5	± 5	± 5	± 5
Калибровочная погрешность (в %)	± 0,02	± 0,02	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Температурный коэффициент (в PPM/°С)	20	20	50	50	50	50

Общие сведения

Питание: сеть переменного тока напряжением 115 В / 230 В

Температура:

рабочая 10°С ÷ 30°С

хранения 0°С ÷ 60°С

Влажность: 20% ÷ 70%, неконденсированная

Габаритные размеры: 10°С ÷ 30°С

Вес

5906A 6,8 кг

5906B 7,4 кг

Генератор низкочастотных сигналов (электродный генератор) Tinsley 5915



Tinsley 5915 представляет собой генератор переменного тока с синусоидальной формой волны, способный подать ток до 500 мА при напряжении 500 В двойного размаха амплитуды на любой частоте в диапазоне 5 Гц ÷ 40 Гц. Частота выхода задается с помощью цифрового дискового наборного переключателя. Величина выходного тока (пиковая) задается вращающейся ручкой управления передней панели. Значения тока и напряжения отчетливо видны на прецизионных шкалах аналоговых измерителей на передней панели.

Встроенная система контролирует синусоидальность выходного сигнала. К испытательному току добавлена постоянная составляющая (смещение), что позволило повысить чувствительность системы при работе с протяженными кабелями. Испытательный ток может быть подан только в прямом или обратном направлении, а также в прямом направлении со смещением, в зависимости от конкретных требований. Более длинные кабели обычно испытываются с обратным по направлению током. Встроенный кварцевый тактовый генератор обеспечивает стабильность частоты в ходе выполнения проверки кабеля.

Подключение выхода к нагрузке осуществляется с помощью постоянно подключенных щупов, защищенных специальной внешней изоляцией. Специальная защитная схема отключает выход генератора на время подключения щупов к тестируемому кабелю. На задней панели предусмотрены специальный отсек для хранения щупов.

На задней панели предусмотрен выход для слежения за частотой (прямоугольная волна с частотой выходного сигнала генератора) с уровнем ТТЛ - логики.

Общие сведения

Генератор Tinsley 5915 разрабатывался совместно с оператором связи British Telecom для отыскания местонахождения подводных телефонных кабелей. Для локации был выбран хорошо известный электродный способ отыскания. Генератор содержит все необходимое для проведения испытаний без подачи на кабель питания от внешнего источника.

Возможные случаи применения

Электродный генератор Tinsley 5915 предназначен, в первую очередь, для помощи в работе судам, осуществляющим поиск и ремонт подводных кабелей (телефонной) связи. Электродный генератор подает на подводный кабель низкочастотный синусоидальный сигнал возбуждения с силой тока до 500 мА при напряжении 500 В двойного размаха амплитуды. Tinsley 5915 обычно размещается на ближайшей к дефектному кабелю связной станции (терминале) и подключается к диагностируемому кабелю с помощью предусмотренных в генераторе щупов.

Технические характеристики

Выходной сигнал	непрерывный регулируемый по величине постоянным током синусоидальный модулированный сигнал
Диапазон выходного тока	минимальный ток 75 мА с уровнем модуляции ± 25 мА (50 мА ÷ 100 мА дв. размаха) максимальный ток 275 мА с уровнем модуляции ± 225 мА (50 мА ÷ 500 мА дв. размаха)
Стабилизация выходного тока	< 5%
Регулировка выходного тока	непрерывная регулировка уровня выходного тока 10 – оборотным потенциометром
Сетевое питание	включается с помощью ключа, ключ можно извлечь только при выключенном питании
Напряжение выхода	500 В в пике (максимально)
Полярность	полярность выхода задается трехпозиционным ключом («+», отключено, «-»), ключ извлекается в любом из трех положений
Мониторинг	выходной ток и напряжение непрерывно отслеживаются на панельных аналоговых индикаторах с точностью 3% полной шкалы

Частота модуляции	
диапазон	5 Гц ÷ 99,9 Гц, задается с шагом 0,1 Гц
погрешность	± 0,01 Гц
стабильность	0,03% (долговременная – 12 часов) 0,003% (кратковременная – 10 минут)
выходные искажения	5% (полный коэффициент гармоник)
управление	с помощью дисковых номеронабирателей
Требования к питанию	сеть переменного тока напряжением 105 В ÷ 125 В или 210 ÷ 250 В; частотой 50 ÷ 60 Гц (задается переключателем на задней панели) питание подается с помощью ключа, который можно извлечь только в положении «OFF» входная цепь защищена с помощью плавкого предохранителя; входная розетка IEC
Габаритные размеры	300 x 512 x 470 мм
Вес	22 кг

Электродный детектор подводных кабелей Tinsley 5916



Детектор Tinsley 5916 является идеальным инструментом для использования на борту судна, занимающегося отысканием подводных телефонных кабелей, в том случае, когда для обнаружения кабеля применяется электродный метод испытаний. Этот портативный прибор может работать от сети переменного тока или в течение нескольких часов в автономном режиме с питанием от встроенного аккумулятора.

Tinsley 5916 разрабатывался для использования в комплексе с семейством электродных генераторов Tinsley, но он может эксплуатироваться совместно с любым генератором, имеющим частоту выходного сигнала в пределах 4 ÷ 40 Гц.

Комплект для отыскания стыка подводного и подземного кабелей Tinsley 5917 и Tinsley 5918

Датчик Tinsley Beach Probe 5917 предназначен для обнаружения места выхода подземного телекоммуникационного кабеля на морское дно. Как правило, это место стыка подземного и подводного кабелей находится на глубине нескольких метров, и его точное обнаружение оказывается довольно непростой задачей. Использование Tinsley Beach Probe 5917 в комплекте с детектором 5916 или 5918 позволяет легко и точно обнаружить этот кабельный стык. На практике на кабель подается тональный сигнал с помощью электродного генератора, а датчик 5917 позволяет, работаящий в одном из двух возможных режимов, определить место его залегания. Этими режимами являются вращение чувствительной головки в горизонтальной плоскости (режим нуль – детектора) или в вертикальной плоскости (режим пик – детектора).

Портативный электродный детектор с автономным батарейным питанием Tinsley 5918 был создан специально для работы с датчиком Tinsley 5917. Он поставляется во влагонепроницаемом корпусе с наплечным ремнем, позволяющем освободить руки оператора для работы с датчиком и органами управления прибора. Прибор обеспечивает визуальный контроль с помощью измерителя уровня сигнала. Головные телефоны также позволяют следить за уровнем сигнала, меняя высоту тона в зависимости от уровня детектируемого сигнала.



Система поиска заглубленных подводных кабелей Tinsley 5930



- работа на глубине до 50 м (водолазы)
- точное измерение глубины залегания кабеля
- обнаружение кабеля
- простота и многофункциональность
- запись профиля залегания
- относительная дешевизна
- вход от приемника системы позиционирования (GPS)
- статистический анализ данных
- функция регистратора данных
- детальный анализ уровня полученного сигнала
- определение тонально частоты
- отдельный звуковой выход для водолаза и судна сопровождения, пропорциональный величине принимаемого сигнала

Общие сведения

Система обнаружения подводных кабелей Tinsley 5930 является многоцелевой гибкой системой отыскания заглубленных в грунт подводных кабелей с точным определением глубины их залегания. Система предназначена для использования водолазами и представляет мощное поисковое устройство, незаменимое в тех зонах, где невозможно или непрактично использовать подводные роботы или другие дистанционно управляемые устройства. Система также может применяться в наземном варианте для отыскания кабелей на побережье.

Низкочастотный тональный сигнал, подводимый к кабелю, улавливается системой и позволяет определить место залегания кабеля. После обнаружения кабеля система способна точно выявить глубину его залегания под поверхностью дна.

Для работы с системой можно использовать любой тональный датчик с частотным диапазоном 16 ÷ 100 Гц. Для возбуждения (питания) кабеля обычно используется тоновый генератор Tinsley 5915 или электродный генератор кабельного тестера Tinsley 5910. Преимуществом использования низкочастотного тонального генератора переменной частоты является возможность подстройки на частоты, используемые другими пользователями, например, судном – укладчиком кабеля, или уход от частот соседних кабелей, чтобы выделить интересующий кабель из жгута и т.п.

Компоненты системы

Блок визуализации поверхности

Этот блок использует микропроцессорную обработку полученных от подводных датчиков данных для отображения на дисплее сигнала, пропорциональный принятому уровню, а также вычисления глубины залегания кабеля. Программные средства для среды Windows предлагают пользователю традиционный графический интерфейс и вызываемые поверх основного изображения командные меню. Блок снабжен клавиатурой и ярким тонкопленочным дисплеем, позволяющим работать даже при дневном свете. Кроме того, блок позволяет использовать внешнюю клавиатуру, манипулятор «мышь» и монитор.

Измерения амплитуды полученного от подводных датчиков сигнала отображаются в виде процентного отклонения (аналоговой) шкалы и показаний в мВ. Звуковой тон, пропорциональный уровню принимаемого сигнала и выводимый на головные телефоны (наушники) оператора с наземного блока, может сопровождать работу системы.

Электронная система подстройки позволяет точно выделить частоту подведенного к кабелю сигнала, а система цифровой фильтрации обеспечивает визуализацию четких однозначных результатов. Встроенная функция спектрального анализа позволяет отображать на дисплее как «сырые» сигналы, так и отфильтрованные цифровым способом, на которых выполняются вычисления. Встроенный тактовый генератор позволяет проверить работоспособность системы перед началом реальных испытаний.

Функция долговременной непрерывной регистрации (data logging) позволяет записывать результаты измерений обнаруженных кабелей (амплитуду принимаемого сигнала и глубину залегания кабеля) на встроенный накопитель на жестком магнитном диске. Последовательный вход позволяет ввести

данные от внешнего приемника системы GPS для привязки к системе координат, и зарегистрировать местонахождение вместе с данными измерений.

Подводные датчики

Подводные портативные датчики системы позволяют использовать их при перемещениях под водой.

Тройной (трехэлементный) подводный датчик состоит из двух вертикально расположенных горизонтальных чувствительных элементов (используемых для вычисления глубины погружения) и одного вертикального (используемого для позиционирования прямо над кабелем). Такой строенный датчик используется для нахождения и позиционирования подводных кабелей, к которым подведен низкочастотный тональный сигнал, и для точного определения глубины залегания обнаруженного кабеля. Водолаз может также судить о ходе работы с помощью подаваемого от датчика на головные телефоны звукового сигнала, пропорционального амплитуде детектируемого сигнала. Такое решение позволяет водолазу точно позиционировать датчик над искомым кабелем. Громкость звукового сигнала может быть отключена или отрегулирована на желаемый уровень оператором блока отображения (см. выше), находящимся на поверхности. Датчик подключен к блоку специальным кабелем.

Существует также одиночный датчик, предназначенный только лишь для отыскания и позиционирования над подводными кабелями с подведенным к ним тональными сигналами.

Технические характеристики

Основная погрешность	±5% измеренной глубины
Температурный диапазон	
рабочий	0°C ÷ 45°C
хранения	-10°C ÷ 60°C

Блок визуализации (Tinsley 5930)

Габаритные размеры	360 x 400 x 200 мм
Вес	11 кг
Интерфейс связи	RS232 – RS485
Вход данных	NMEA 0183
Дисплей	тонкопленочный матричный дисплей (TFT) для дневного освещения

Подводный «строенный» датчик (Tinsley 5931)

Габаритные размеры	500 x 400 x 500 мм
Вес	7 кг на воздухе, 5 кг в воде
Тип разъема подключения	литой стыковочный разъем для подводного применения

Подводный одиночный датчик (Tinsley 5932)

Габаритные размеры	150 x 400 x Ø35 мм
Вес	1,55 кг на воздухе, 1 кг в воде
Тип разъема подключения	литой стыковочный разъем для подводного применения

Соединительный кабель от датчика к судну сопровождения (пуповинный кабель)

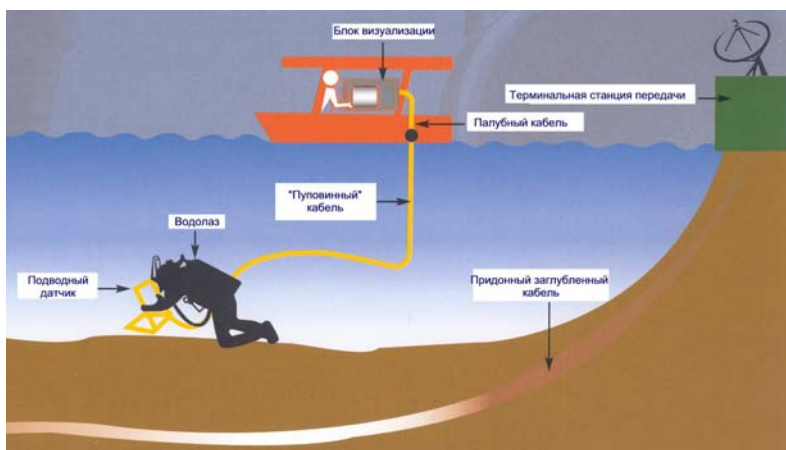
Длина/диаметр	100 м / 10,5 мм или 50 м / 10,5 мм
Механическая прочность	допускает пиковую нагрузку до 100 кг
Тип разъема подключения	литой стыковочный разъем для подводного применения на обоих концах

Палубный соединительный кабель (от пуповинного кабеля до блока визуализации)

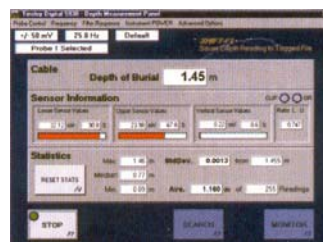
Длина/диаметр	10 м / 10,5 мм или 5 м / 10,5 мм
Механическая прочность	допускает пиковую нагрузку до 100 кг
Тип разъема подключения	литой разъем для подводного применения на одном конце, IP63 на другом

Головной телефон (наушник) водолаза

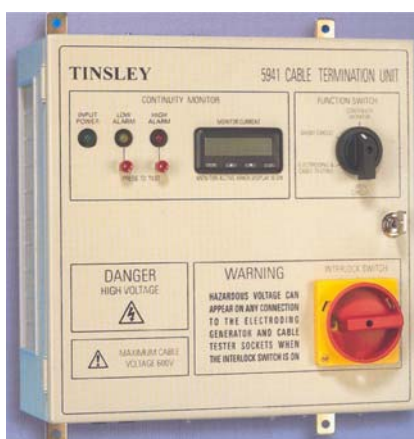
Длина кабеля / диаметр	2 м / 5 мм
Механическая прочность	допускает пиковую нагрузку до 10 кг
Тип разъема подключения	литой стыковочный разъем для подводного применения
Принцип работы	костная проводимость



Программные средства позволяют получить данные по глубине залегания кабеля наряду с полным статистическим анализом результатов измерений, на основании которых вычислялась глубина залегания



Модуль оконечной нагрузки Tinsley 5941 STU



Модуль Tinsley 5941 STU является идеальным терминатором для кабелей без ретрансляторов. Он легко позволяет задать условия разомкнутой или короткозамкнутой цепи и является безопасным средством разрядки кабеля. Модуль предлагает инженеру – испытателю просто и безопасно подключить к системе другое оборудование Tinsley для отыскания неисправностей или электродный генератор низкочастотного сигнала.

Модуль Tinsley 5941 STU включает также монитор слежения за состоянием кабеля. Он автоматически распознает любые изменения электрических характеристик подводных кабелей и запускает аварийную сигнализацию. Выход системы аварийной сигнализации может быть подключен к внешним устройствам.

Модуль можно подключить специальным кабелем к металлическому проводнику волоконно-оптического кабеля. Можно также ввести оптический кабель в STU с обеспечением прямого выхода на устройство для работы с оптическими кабелями. Все дополнительные возможности могут быть предусмотрены в момент заказа/монтажа Tinsley 5941 STU, что позволяет ему работать с широкой гаммой типов и длины кабелей.

Технические характеристики

Входное напряжение питания	36 В ÷ 60 В
Максимальный питающий ток	1,5 А
Выходное напряжение разомкнутой цепи (при входном 48 В)	+ 100 В
Стабильность выходного напряжения (при макс. нагрузке и изменениях питания)	± 1 В
Ток короткого замыкания	
нормальное возбуждение	213 ± 13 мА
сильное возбуждение	297 ± 35 мА
Выходной уровень тревожной сигнализации	до + 333 мА
Стабильность выхода сигнализации (под нагрузкой с изменениями питания и температуры)	± 2,5%
Номинал контактора тревожной сигнализации	100 В 0,5 А пост. тока
Максимально допустимая мощность на кабеле	600 В в пике, ток 4 А
Рабочий диапазон температуры	0°C ÷ 40°C
Номинал системы искроподавления	
максимальный искровой ток	20 кА
перегрузка постоянного напряжения при искрении	700 В
импульсная искровая перегрузка по напряжению	1400 В

За дополнительной информацией и по всем вопросам, связанным с приобретением, обращайтесь:

ООО «ВилТест»;
127287, Москва, Петровско-Разумовский проезд, 29
Телефон: +07 (495) 614 7704 / +07 (495) 6123906; Факс: +07 (495) 6148068;
Электронная почта: info@vltest.ru; Адрес в Интернете: www.vltest.ru