

***DigiTRAK*[®] FCD**

Портативный дисплей Falcon для
локационной системы
направленного бурения

Руководство пользователя

403-4210-11-B, Russian, printed on 1/9/2019

© 2019 Digital Control Incorporated. Все права защищены.

Параметры электромагнитной совместимости соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТС ТР 020/2011).



«ООО РадиоСерт»
ул. Раменки, д. 31, кв. 135, г. Москва, 119607
+7 (495) 669 11 64
mail@radiocert.com

Патентная информация

Описываемые в данном руководстве изделия запатентованы в США и в других странах. For details, please visit ru.digital-control.com.

Ограниченные гарантийные обязательства

Условия и положения Ограниченных гарантийных обязательств распространяются на все производимые и продаваемые компанией Digital Control Incorporated (DCI) изделия. Копия условий Ограниченных гарантийных обязательств приводится в конце данного руководства. Ее также можно получить по адресу ru.digital-control.com.

Важное замечание

Все утверждения, вся техническая информация и рекомендации, имеющие отношение к изделиям компании DCI, основываются на информации, которая считается имеющей достаточную степень достоверности, но несмотря на это компанией не предоставляется никаких гарантий относительно точности или полноты такой информации. Перед началом использования любого из изделий компании DCI, пользователь обязан удостовериться в том, что данное изделие пригодно для целевого использования. Вся содержащаяся в тексте данного документа информация относится к изделиям компании DCI в такой конфигурации, в какой они поставляются компанией DCI для их использования в операциях по стандартному горизонтально направленному бурению и не распространяется ни на какие выполненные пользователями модификации оборудования, ни на какие изделия третьих сторон и ни на какие случаи нестандартной эксплуатации изделий компании DCI. Ни одно из положений данного документа не представляет собой никаких гарантийных обязательств компании DCI и не может рассматриваться в качестве условий, изменяющих положения существующих Ограниченных гарантийных обязательств компании DCI, распространяющихся на все изделия компании DCI. Компания DCI оставляет за собой право на внесение в данное руководство дополнений или поправок без предварительного уведомления. Вы можете найти последнюю редакцию данного руководства на сайте компании DCI по адресу, ru.digital-control.com.

Заявление о соответствии требованиям

Данное оборудование соответствует требованиям Раздела 15 правил Федеральной Комиссии Связи (FCC), а также промышленным стандартам RSS Канады на не требующее лицензирования оборудование и нормативам Australia Class License 2000 для устройств с низким потенциалом создания интерференции (LIPD). Эксплуатация оборудования должна выполняться с соблюдением следующих двух условий: (1) данное оборудование не должно создавать вредные помехи и (2) данное устройство должно выдерживать воздействие любых помех, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе устройства. Компания DCI несет ответственность за соблюдение требований Федеральной Комиссии Связи (FCC) на территории Соединенных Штатов Америки: Digital Control Incorporated, 19625 62nd Ave S, Suite B103, Kent WA 98032; тел. 1.425.251.0559 или 800.288.3610 (только в США и в Канаде).

В случае изменения или модификации любого оборудования компании DCI, выполненных без предварительного утверждения компании DCI и не самой компанией, ограниченная гарантия на оборудование и разрешение ФКС на использование оборудования будут считаться недействительными.

Требования CE: Ограничения на использование телеметрических средств

Приемники DigiTrak могут в некоторых странах не допускаться к эксплуатации или требовать для эксплуатации получения пользовательской лицензии. Полная таблица и декларации о соответствии доступны на ru.digital-control.com.

Контактная информация

United States
DCI Headquarters

19625 62nd Ave S, Suite B103
Kent, Washington 98032, USA
1.425.251.0559 / 1.800.288.3610
1.425.251.0702 fax
dcidigital-control.com

Australia

2/9 Frinton Street
Southport QLD 4215
61.7.5531.4283
61.7.5531.2617 fax
dciaustralia@digital-control.com

China

368 Xingle Road
Huacao Town
Minhang District
Shanghai 201107, P.R.C.
86.21.6432.5186
86.21.6432.5187 (传真)
dcichina@digital-control.com

Europe

Brueckenstraße 2
97828 Marktheidenfeld
Deutschland
49.9391.810.6100
49.9391.810.6109 Fax
dcieurope@digital-control.com

India

DTJ 203, DLF Tower B
Jasola District Center
New Delhi 110025
91.11.4507.0444
91.11.4507.0440 fax
dcindia@digital-control.com

Russia

Молодогвардейская ул., д.4
стр. 1, офис 5
Москва, Российская Федерация 121467
7.499.281.8177
7.499.281.8166 факс
dcirusssia@digital-control.com

Уважаемый клиент!

Большое спасибо за то, что Вы остановили Ваш выбор на локационной системе DigiTrak. Мы по праву гордимся нашим оборудованием, которое мы разрабатываем и производим в штате Вашингтон начиная с 1990 года. Базовым принципом нашей работы является создание уникального высококачественного оборудования и обеспечение поддержки наших клиентов на мировом уровне, а также обучение пользователей работе с оборудованием.

Пожалуйста, не пожалейте своего времени и внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства и в особенности с разделами, посвящёнными технике безопасности. Пожалуйста, зарегистрируйте Ваше оборудование в сети по адресу: www.MyDigiTrak.com. Вы также можете заполнить поставляемую в комплекте с оборудованием регистрационную карточку и переслать её по факсимиле по номеру 1.253.395.2800 или отправить по почте в центральное представительство компании DCI.

Регистрация изделия предоставит Вам право на бесплатное обращение в службу поддержки по телефону (в США и в Канаде), на получение уведомлений об обновлениях изделия и руководства по его эксплуатации, а также поможет нам проинформировать Вас о возможности обновления изделия в будущем.

Если у Вас возникнут проблемы или вопросы, обратитесь в наш отдел по работе с клиентами, который работает в США круглосуточно, 7 дней в неделю, или в региональное представительство в рабочие часы. Международная контактная информация приводится в этом документе и на нашем сайте.

По мере развития отрасли горизонтально-направленного бурения, мы внимательно следим за всеми научными разработками с целью создания нового оборудования, которое поможет ускорить и облегчить Вашу работу. Посетите наш сайт, если Вы хотите получить самую последнюю информацию о наших разработках.

Мы с удовольствием ответим на Ваши вопросы, замечания и предложения.

Digital Control Incorporated
Кент, Вашингтон, США
2019

Посмотрите обучающие видеозаписи системы DigiTrak по адресу www.YouTube.com/DCIKent

Наименование изделия системы и информация о модели указаны в [Приложение А: Технические характеристики](#) на стр. 14.

Содержание

Важная информация о технике безопасности	1
Введение	1
Описание	2
Общее описание	2
Установка и снятие аккумулятора	2
Кнопка	3
Звуковые сигналы	3
Регулировка угла наклона дисплея	4
Главное меню	4
Дистанционный режим	5
Включение/Выключение	5
Настройки	5
Регулировка яркости	6
Информация о системе	6
Экраны дисплея	7
Экран дистанционного режима локации	7
Экран глубины	8
Экран прогнозируемой глубины	9
Функции дистанционного контроля направления бурения	10
Процесс наведения на цель	11
Функции дистанционного контроля направления бурения при наличии помех	13
Выключение функции дистанционного контроля направления бурения	13
Приложение А: Технические характеристики	14
Требования по электропитанию	14
Параметры окружающей среды	14
ОГРАНИЧЕННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	

Важная информация о технике безопасности

Для получения точных показаний глубины, продольного угла наклона, положения по часам и точного расположения точек локации, Ваша локационная система DigiTrak всегда должна эксплуатироваться в соответствии с правилами. Если у Вас возникнут какие-либо вопросы относительно эксплуатации системы, пожалуйста, обратитесь в службу по работе с клиентами компании DCI.

Это руководство представляет собой дополнение к руководству пользователя Вашей локационной системы, в котором приводится более исчерпывающий перечень предупреждений, имеющих отношение к потенциально опасным условиям, которые могут привести к серьёзному травматизму персонала или к летальному исходу, а также к снижению темпов выполнения работ, повреждению частной собственности и к прочим опасным ситуациям и предупреждения, связанные с эксплуатацией оборудования для горизонтального бурения. Перед началом эксплуатации описываемого в данном руководстве оборудования Вы должны подробно и в полной мере ознакомиться с руководством пользователя Вашей системы.

Введение



Стандартная система Falcon DigiTrak

Локационная система Falcon DigiTrak® используется при выполнении направленного горизонтального бурения с целью определения положения и слежения за перемещением установленного в буровой головке зонда. Полностью укомплектованная система состоит из переносного приёмника, зонда, устанавливаемого на буровой установке дистанционного дисплея, зарядного устройства для аккумуляторов, перезаряжаемых аккумуляторов с зарядным устройством и футляра для оборудования.

В этом руководстве приводятся только правила эксплуатации дистанционного дисплея FCD, предназначенного для работы с локационными системами Falcon и SE. Дополнительная информация о другом, указанном выше, оборудовании локационной системы DigiTrak, в частности, об аккумуляторах и зарядном устройстве, о зондах, а также практические рекомендации по выполнению буровых и локационных работ, приводится в соответствующих руководствах операторов системы DigiTrak, которые записаны на флэшке, которая поставляется в комплекте с Вашей системой, а также имеются на сайте по адресу ru.digital-control.com.

Описание



1. Антенна
2. Экран
3. Кнопка
4. Магнитное основание

**Дистанционный дисплей
FCD DigiTrak**

Общее описание

Дистанционный дисплей FCD предназначен для показа машинисту буровой установки получаемой приёмником информации о глубине, ориентации и о состоянии зонда. Электропитание дисплея осуществляется от аккумулятора DCI. Дисплей управляется одной кнопкой.

В комплекте с Вашим дистанционным дисплеем поставляется внешняя длинная гибкая штыревая телеметрическая антенна. Она предназначена для расширения диапазон приёма сигнала до 305 м в поле зрения приёмника.

Серийный номер приёмника указан на табличке внутри аккумуляторного отсека.

Установка и снятие аккумулятора

Установите аккумулятор в аккумуляторный отсек таким образом, чтобы язычок на аккумуляторе располагался сверху и был ориентирован в сторону от дисплея. При правильно установленном аккумуляторе язычок должен быть защёлкнут, а поверхность аккумулятора должна располагаться заподлицо с поверхностью аккумуляторного отсека.



1. Язычок аккумулятора
2. Аккумулятор

**Дистанционный дисплей
установлен с
аккумулятором**

Для снятия аккумулятора нажмите на язычок и выньте аккумулятор из аккумуляторного отсека.

Кнопка

Кнопка на дистанционном дисплее работает практически так же, как и кнопка на приёмнике Falcon. Короткое нажатие (щелчок) на кнопку и удерживание кнопки в нажатом положении означают различные команды дисплея.

Щелчок	Щёлкните на кнопку чтобы открыть Главное меню и пролистать его функции.
Удерживание	Для выбора функций меню ненадолго удержите кнопку

Звуковые сигналы

Дистанционный дисплей выдаёт звуковые сигналы при включении и выключении, при изменении параметров меню, при повышении температуры зонда и при подтверждении положительного/отрицательного результата каких-либо действий.

Включение	Один короткий и один звуковой сигнал.
Выключение	Четыре длинных сигнала.
Сигнал подтверждения	Четыре коротких сигнала, подтверждающих положительный результат выбора меню.
Сигнал отрицательного результата	При возникновении проблемы с выбранным параметром меню, на дисплее включается экран ошибки, сопровождающийся двумя длинными звуковыми сигналами. Чтобы закрыть экран ошибки нажмите на кнопку.
Предупреждение о повышении температуры зонда	Звуковой сигнал при отсутствии каких-либо действий со стороны оператора означает повышение температуры зонда.

Регулировка угла наклона дисплея

Угол обзора дистанционного дисплея составляет 180° влево/вправо и 90° вверх/вниз, а также 270° сбоку относительно центра дисплея.

Регулировка **Вверх/Вниз** – Ослабьте и сожмите вместе два стопорных ролика на задней панели дистанционного дисплея, установите дисплей в требуемое положение и затяните ролики. Если оставить ролики открученными, то дисплей останется в первоначальном вертикальном положении только до тех пор, пока ролики не будут сжаты вместе или пока дисплей не начнёт вибрировать. Всегда затягивайте ролики перед началом буровых работ.

Регулировка **Влево/Вправо** – Убедитесь в надёжном закреплении магнитного основания и отрегулируйте угол обзора дисплея влево-вправо его поворотом относительно основания.

Регулировка **Центровки** – Убедитесь в надёжном закреплении магнитного основания, возьмитесь за боковые грани дисплея и поверните его в требуемое положение относительно вертикальной оси.

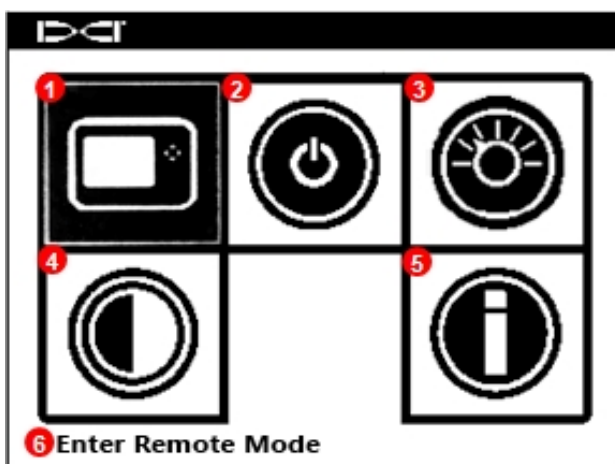


1. Вверх/вниз
2. Относительно вертикальной оси
3. Стопорные ролики
4. Влево/вправо

Регулировка угла обзора дистанционного дисплея

Главное меню

Включите Главное меню щелчком кнопки. На нём показываются все позиции Главного меню с автоматически выбранной позицией дистанционного режима. Если Вы не выберете функцию меню в течение трёх секунд, дисплей переключится на стандартный экран дистанционного режима локации.



1. [Дистанционный режим](#)
(показан выбранным)
2. [Включение/Выключение](#)
3. [Настройки](#)
4. [Регулировка яркости](#)
5. [Информация о системе](#)
6. Описание выделенной функции

Главное меню дистанционного дисплея

Переключение между функциями меню выполняется короткими нажатиями на кнопку. Для выбора выделенной функции ненадолго удержите и отпустите кнопку. В следующих далее разделах приводится описание функций Главного меню.

Дистанционный режим

Выберите эту функцию для переключения на экран дистанционного режима локации или подождите три секунды, чтобы экран автоматически переключился в этот режим.



Включение/Выключение

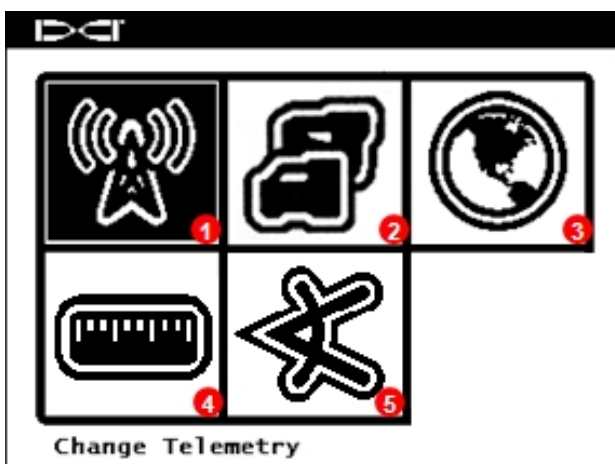
Включение - Нажмите и удержите кнопку на передней панели дистанционного дисплея. Вы услышите звуковой сигнал и на дисплее включится экран дистанционного режима локации.



Выключение - Щёлкните чтобы открыть Главное меню. Щёлкните ещё раз чтобы выделить значок Выключения и удерживайте кнопку пока не услышите три звуковых сигнала и пока дистанционный дисплей не выключится.

Настройки

Функция **Настройки** используется для установки следующих параметров:



1. Телеметрический канал 1-4
2. Режим SE или Falcon F2
3. Регион и телеметрическая частота
4. Единицы расстояния и температуры
5. Единицы продольного угла наклона

Меню настройки дистанционного дисплея

Две нижние функции меню используются только в режиме Falcon.

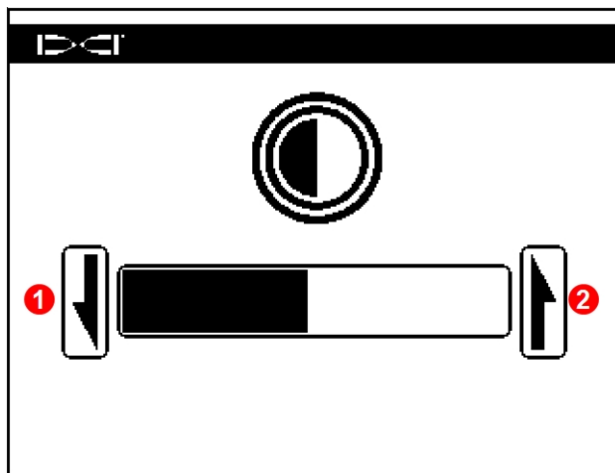
Как и в случае с Главным меню, переключение между функциями выполняется короткими нажатиями на кнопку. Для выбора функции ненадолго удержите кнопку. Аналогичная последовательность действий используется для выбора функций из меню на экране дисплея. При отсутствии действий, через несколько секунд дисплей переключится на экран дистанционного режима локации.

Регулировка яркости

Регулировка яркости выполняется на экране дистанционного режима локации простым удерживанием кнопки до тех пор, пока яркость экрана не установится на требуемом уровне.



Выберите эту функцию для пошаговой регулировки яркости экрана. Выберите щелчком стрелку вниз для уменьшения яркости или стрелку вверх для увеличения яркости. Для пошаговой регулировки яркости удержите кнопку на выбранном значке со стрелкой. После установки яркости на требуемом уровне, отпустите кнопку и дисплей переключится на экран дистанционного режима локации.



1. Значок со стрелкой вниз уменьшает яркость (экран темнеет)
2. Значок со стрелкой вверх увеличивает яркость (экран светлеет)

Регулировка яркости экрана

Информация о системе

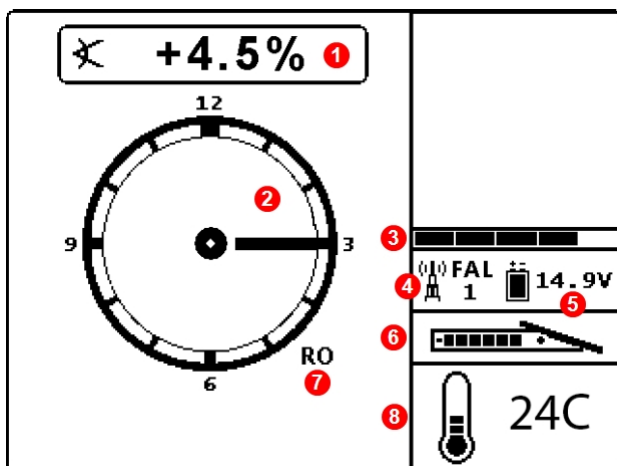
Эта функция используется для вывода на экран сведений о системе, таких как версия программного обеспечения, серийный номер и текущие настройки системы.



Экраны дисплея

Экран дистанционного режима локации

При включении дистанционного дисплея на нём включается стандартный экран дистанционного режима локации. На нём показываются продольный угол наклона, положение по часам, уровень заряда аккумулятора и температура зонда, уровень заряда дисплея, модель приёмника, телеметрический канал, указатель качества телеметрической связи, а также информация о дистанционном контроле направления бурения (в случае наличия этого режима).



1. Продольный угол наклона зонда
2. Индикатор положения по часам
3. Указатель качества телеметрической связи
4. Модель приёмника и телеметрический канал
5. Заряд аккумулятора FCD
6. Уровень заряда аккумулятора зонда (только для щелочных аккумуляторов)
7. Указатель поправки положения по часам (включение функции поправки положения по часам на приёмнике)
8. Температура зонда

Экран дистанционного режима локации

На указателе качества телеметрической связи показывается качество получаемого от приёмника сигнала. Чем реже получаются данные, тем меньшее количество отметок показывается на указателе. Когда указатель не показывает сигнала, дисплей не получает телеметрических данных и с экрана пропадает вся информация о зонде.

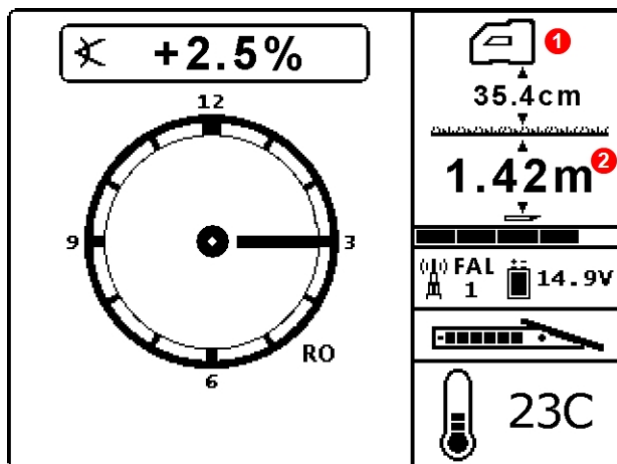


В случае снижения или наличия на указателе низкого уровня сигнала, перед принятием решения об изменении направления бурения необходимо гарантировать наличие устойчивых показаний.

При включении на приёмнике функции поправки положения по часам зонда, в нижнем правом углу указателя положения по часам включается код «RO».

Экран глубины

Показания глубины зонда показываются на дистанционном дисплее, когда оператор удерживает кнопку приёмника на линии локации (LL).



1. Включена поправка Расстояния-от-Поверхности-Земли (HAG)
2. Глубина зонда

Глубина на линии LL, HAG включено

При включении на приёмнике функции Расстояния-от-Поверхности-Земли (HAG), на экране показывается значок поднятого над землёй приёмника и величина поправки HAG как показано на рисунке выше. Для получения точных показаний глубины приёмник должен удерживаться над поверхностью земли на указанной высоте. Если на приёмнике не была указана величина поправки HAG, то на экране показывается значок установленного на земле приёмника без указания поправки HAG.

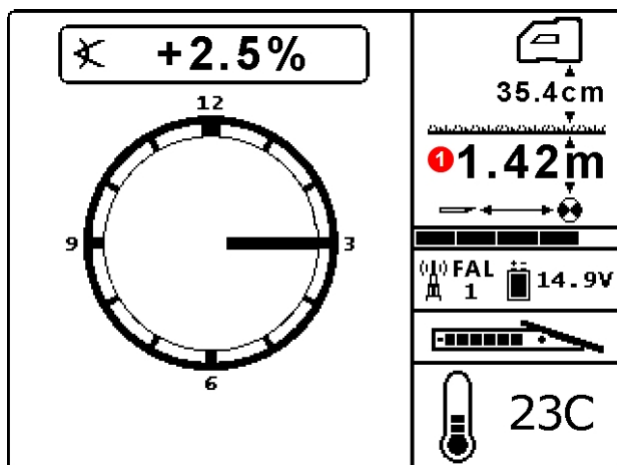
После отпускания кнопки приёмника показания глубины остаются на экране в течение 10 секунд. После этого на дисплее включается экран дистанционного режима локации.

Экран прогнозируемой глубины

Экран прогнозируемой глубины включается когда приёмник с нажатой и удерживаемой кнопкой расположен в передней точке локации (FLP). Прогнозируемая глубина представляет собой расчётную глубину расположения зонда когда он будет проходить под приёмником при условии сохранения продольного угла наклона буровой головки.



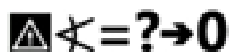
Так как приёмник не может различить точки локации, то при снятии показаний вблизи задней точки локации (RLP) на экране может появиться сообщение о недействительном показании прогнозируемой глубины. Правильные показания прогнозируемой глубины возможно получить только в передней точке локации (FLP).



1. Прогнозируемая глубина зонда

Прогнозируемая глубина в точке FLP при включённой функции HAG

В случае если в силу слишком больших расстояний или высокого уровня помех на приёмнике не может быть получена информация о продольном угле наклона зонда, то при показе информации о глубине и о прогнозируемой глубине, дистанционным дисплее принимается, что продольный угол наклона зонда равен нулю. В таких случаях продольный угол наклона зонда на дистанционном дисплее показывается таким образом:



**«Внимание. Продольный угол наклона не определён.
Принят нулевой наклон»**

Функции дистанционного контроля направления бурения

Инструкции по использованию приёмника в режиме дистанционного контроля направления бурения приводятся в руководстве оператора Вашей локационной системы. Практически вся настройка системы для работы в режиме дистанционного контроля направления бурения выполняется оператором приёмника (локатора). В этом разделе приводится описание методов использования режима дистанционного контроля направления бурения с дистанционным дисплеем.

Основным назначением функции дистанционного контроля направления бурения является внесение поправок в направление трассы, а не устранение значительных отклонений трассы от цели. В случае значительного отклонения буровой головки от трассы, корректировка трассы должна выполняться методами передней и задней локации, детальное описание которых приводится в руководстве оператора Вашей системы DigiTrak.



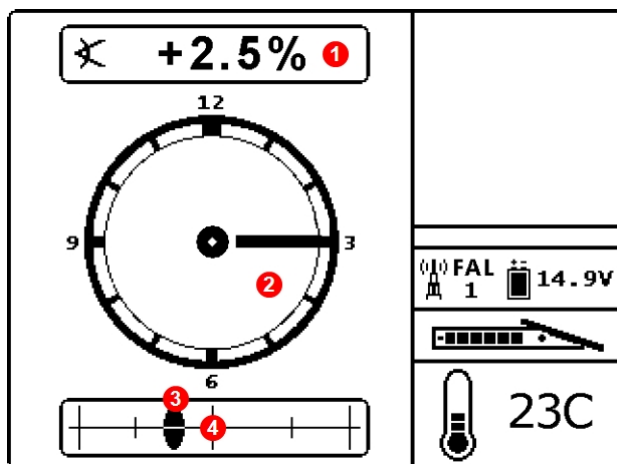
после того, как Вы ознакомитесь с теорией функцией дистанционного контроля направления бурения, Вам необходимо *заранее* попрактиковаться в его использовании, прежде чем Вы начнёте применять его в условиях дорогостоящих работ и недостатка времени. На сайте www.YouTube.com/DCIKent имеется анимационное видео по методу наведения на цель под наименованием Look-Ahead Locating. Если Вам потребуется дополнительная помощь, пожалуйста обратитесь в службу по работе с клиентами компании DCI.

Для режима дистанционного контроля направления бурения необходимо наличие устойчивого сигнала зонда и приёмника.

Функция дистанционного контроля направления бурения не может использоваться в случае наличия вблизи трассы источников пассивных помех.

Процесс наведения на цель

После того, как на приёмнике будет включен режим дистанционного контроля направления бурения на дистанционном дисплее автоматически включается экран режима дистанционного контроля с указанием инструкций по контролю направления бурения.



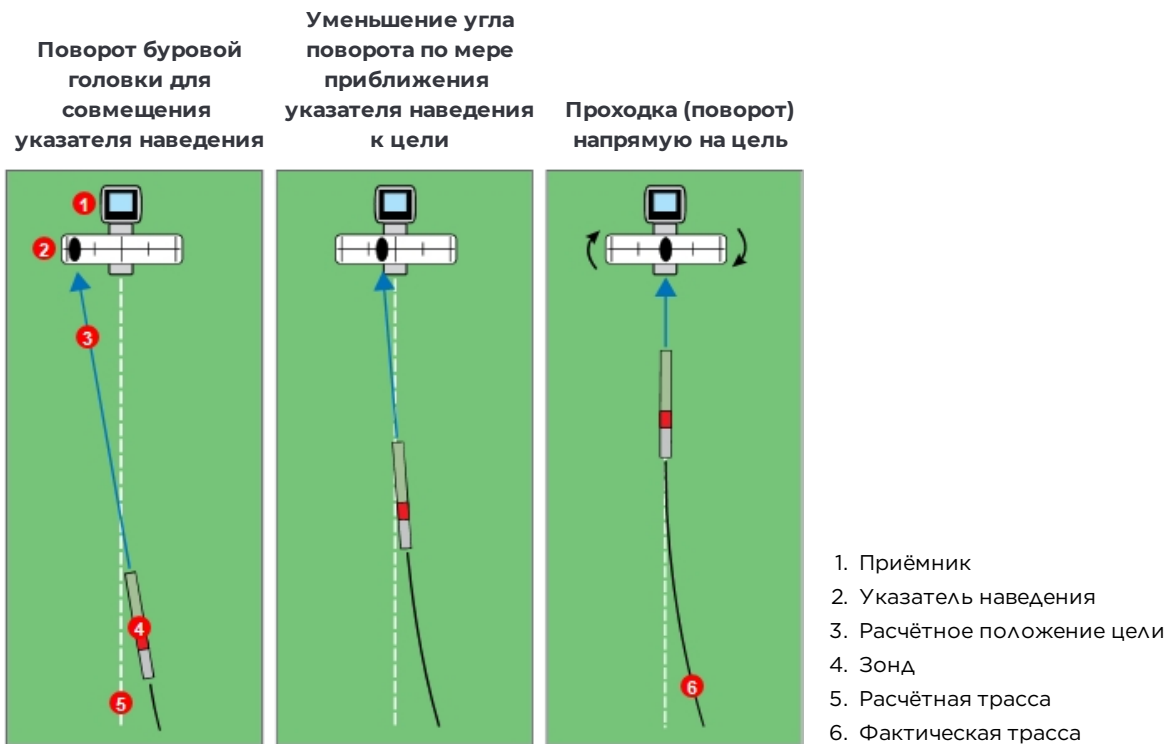
1. Продольный угол наклона зонда
2. Индикатор положения по часам
3. Указатель наведения дистанционного контроля направления бурения влево/вправо (зонд)
4. Цель наведения дистанционного контроля направления бурения влево/вправо (приёмник)

Данные режима дистанционного контроля направления бурения на дистанционном дисплее

Указатель наведения дистанционного контроля направления бурения на дистанционном дисплее показывает расчётную цель буровой головки на текущей траектории. Положение указателя говорит о необходимости направления буровой головки влево или вправо. Если указатель уходит влево, как показано на рисунке выше, то направьте головку вправо. Если он уходит вправо, то направьте головку влево. Когда указатель расположен по центру цели, буровая головка направлена точно на цель под приёмником. Следите за изменением продольного угла наклона зонда.

Как показано на следующей иллюстрации, указатель наведения на цель помогает совместить буровую головку с приёмником до того, как она достигнет цели.

Необходимо отметить, что, если указатель расположен слева от приёмника, это не означает что зонд тоже расположен слева от приёмника.



**Функции дистанционного контроля и указатель наведения.
Вид сверху**

На левом рисунке в этом примере дистанционного контроля направления бурения показано, что при сохранении текущего направления проходки и без изменения направления движения буровая головка окажется слева от расположенной под приёмником цели. Одновременно с перемещением буровой головки относительно цели (рисунок в центре) происходит перемещение указателя наведения. На правом рисунке показан вышедший на расчётную трассу зонд (буровая головка), продолжающий бурение точно в направлении цели.

В ходе выполнения буровых работ следует внимательно следить за указателем наведения, делать небольшие поправки направления проходки и не торопиться в ожидании результатов, контролируя постепенное изменение проходки. Чем ближе буровая головка расположена к приёмнику, тем более динамичным становится перемещение указателя наведения. По мере приближения к цели следует уменьшать угол поворота головки. Расположение указателя точно на цели означает, что буровая головка расположена на расчётной трассе и выполняет проходку точно в направлении цели.

Указатель наведения контроля направления бурения может показывать изменения направления бурения только в рамках цели дистанционного контроля направления бурения (более подробная информация об ограничениях метода дистанционного контроля направления бурения приводится в руководстве оператора приёмника). После того, как указатель дойдёт до края цели (до края «разбивки» цели), дальнейшее отклонение буровой головки от трассы не будет указываться на дистанционном дисплее. После того, как Вы выполните требуемую корректировку направления проходки и указатель снова начнёт перемещаться к цели, будьте готовы к тому, что Вам придётся уменьшить угол поворота.

Информация о дистанционном контроле направления бурения является точной только тогда, когда приёмник установлен в правильном положении за передней точкой локации и в пределах диапазона действия зонда и дистанционного дисплея.

Функции дистанционного контроля направления бурения при наличии помех



Помехи могут привести к неточности показаний глубины и к потере информации о продольном угле наклона, положении по часам или направлении движения зонда.

Для повышения качества сигнала в зонах активных и/или пассивных помех можно попробовать физически поднять приёмник над поверхностью земли.

Выключение функции дистанционного контроля направления бурения

При выключении режима дистанционного контроля направления бурения на приёмнике, на дистанционном дисплее автоматически включается стандартный экран дистанционного режима локации.

Приложение А: Технические характеристики

Ниже приводятся параметры электропитания и окружающей среды локационной системы DigiTrak Falcon®.

Требования по электропитанию

Устройство (Номер модели)	Рабочее напряжение	Рабочая сила тока
Портативный дисплей Falcon DigiTrak (FCD)	12-30 В  (номинальное)	150 мА макс.
Зарядное устройство для никелевых аккумуляторов SE DigiTrak (SBC)	Ввод ~100-240 В Вывод 25 В  (номинальное)	350 мА макс. 700 мА макс.
Никелевый аккумулятор SE DigiTrak (SBP)	14,4 В  (номинальное)	2,0 А/ч Макс. 29 Вт/ч
Зарядное устройство для аккумулятора F Series DigiTrak (FBC)	Ввод ~10-28 В  Вывод 19,2 В 	5,0 А макс. 1,8 А макс.
Литиевый аккумулятор DigiTrak F Series (FBP)	14,4 В  (номинальное)	4,5 А/ч Макс. 65 Вт/ч

Параметры окружающей среды

Устройство	Относительная влажность	Рабочая температура
Портативный дисплей Falcon DigiTrak (FCD) - с никелевым аккумулятором - с литиевым аккумулятором	<90%	-10 - 65 °C -20 - 60 °C
Зарядное устройство для никелевых аккумуляторов SE DigiTrak (SBC)	<90%	0 - 40 °C
Никелевый аккумулятор SE DigiTrak (SBP)	<99%, <10 °C <95%, 10 - 35 °C <75%, 35 - 65 °C	-10 - 65 °C
Зарядное устройство для аккумулятора F Series DigiTrak (FBC)	<99%, 0 - 10° C <95%, 10 - 35° C	0 - 35 °C
Литиевый аккумулятор DigiTrak F Series (FBP)	<99%, <10 °C <95%, 10 - 35 °C <75%, 35 - 60 °C	-20 - 60 °C

Рабочая высота системы над уровнем моря: до 2000 м.

Стандартные Гарантийные обязательства компании DCI

Компания DCI гарантирует ремонт или замену любого продукта, эксплуатационные качества которого не соответствуют опубликованным компанией DCI на момент его отправки техническим характеристикам вследствие дефекта материалов или изготовления на протяжении действия гарантийных обязательств на такой продукт в соответствии с указанными ниже условиями.

Категория	Гарантийный срок
Зонды Falcon (15 и 19-дюймовые)	Три года с даты покупки или первые 500 часов эксплуатации, в зависимости от того, какое из этих событий наступит в первую очередь.
Все прочие зонды	Девяносто дней с даты покупки
Приемники/локаторы, дистанционные дисплеи, зарядные устройства для аккумуляторов и перезаряжаемые аккумуляторы	Один год с даты покупки
Программное обеспечение*	Один год с даты покупки
Прочие принадлежности	Девяносто дней с даты покупки
Обслуживание/Ремонт	Девяносто дней с даты ремонта

* В отношении программного обеспечения, вместо указанных выше условий гарантийных обязательств, компания DCI обязуется либо обновить любое неисправное программное обеспечение до уровня, соответствующего материальным техническим характеристикам компании DCI или возратить ту сумму, которая была уплачена за программное обеспечение.

Условия

- Гарантия на 3 года/500 часов работы зонда Falcon предоставляется только в случае его регистрации в компании DCI в течение 90 дней с даты покупки. *Если клиент не регистрирует покупку в течение этого срока, то гарантийный период на зонд будет составлять девяносто дней с даты покупки.*
- Продолжительность гарантии на **новый заменённый** по гарантии зонд будет отсчитываться от момента начала гарантийного срока на тот зонд, который был возвращён по гарантии. Например, если зонд Falcon был куплен год назад и использовался в течение 250 часов, то гарантия на заменённый зонд будет составлять два года или дополнительные 250 часов эксплуатации, в зависимости от того, какое из этих событий наступит в первую очередь.
- В отношении гарантийных обязательств на зонд Falcon, термин "Часы эксплуатации" означает продолжительность активной эксплуатации зонда, регистрируемой встроенными в зонды Falcon таймерами.
- В случае получения действительного требования на гарантийное обслуживание, компания DCI будет обладать исключительным правом на выбор метода устранения неисправности (например, на ремонт или замену неисправного продукта, а в случае с программным обеспечением - на его обновление или возврат денег). Компания DCI оставляет за собой право на использование при ремонте восстановленных узлов и деталей.
- Указанные выше гарантийные обязательства распространяются только на новые изделия, закупленные непосредственно у компании DCI или у авторизованного дилера компании DCI.
- Окончательное решение о том, подлежит ли продукт замене по страховке принимается исключительно по решению компании DCI.

Исключения

- Зонды которые по указаниям системных индикаторов были нагреты до превышающей максимальную температуры.
- Наличие дефектов или повреждений, возникших в результате эксплуатации с нарушением установленных режимов, неправильного обращения, неправильной установки, хранения или транспортировки, запуска, несчастных случаев и аварий, пожара, наводнения, использования неправильных предохранителей, воздействия высоковольтного напряжения или агрессивных веществ, использования системных узлов, которые не были изготовлены или поставлены компанией DCI, несоблюдения требований руководства пользователя, эксплуатация с целями, отличными от тех, для которых предназначается продукт или любых прочих событий, которые находятся вне контроля компании DCI.
- Любые зонды, эксплуатировавшиеся в неправильных корпусах или повреждение которых возникло в силу неправильной установки или неправильного демонтажа из корпуса.
- Повреждения при транспортировке в компанию DCI.

Гарантийные обязательства будут считаться недействительными в случае любых модификаций, демонтажа корпуса, ремонта или попытки ремонта или любого нарушения или удаления каких-либо серийных номеров, ярлыков и прочей идентификационной информации о продукте

Компания DCI не гарантирует точности или полноты показываемых, или вычисляемых системами ГНБ данных или информации. Точность или полнота такой информации может зависеть от целого ряда факторов, включая (без ограничений) активные или пассивные помехи, а также прочие условия окружающей среды, неправильную или невыполненную калибровку, или неправильную эксплуатацию устройства, а также прочие факторы. Компанией DCI также не гарантируется и не принимается никакой ответственности за точность или за полноту каких-либо полученных от любых внешних источников, показанных на устройстве компании DCI, включая (без ограничений) данные, полученные от буровой установки.

Компания DCI оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или улучшение устройств без предварительного уведомления. Компания DCI не принимает на себя никакие обязательств по модернизации каких-либо выпускавшихся компанией DCI ранее изделий для включения этих изменений.

УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЕДИНСТВЕННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ПРОДУКТЫ КОМПАНИИ DCI (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ 5-ЛЕТНИХ/750-ЧАСОВЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ НА 15/19-ДЮЙМОВЫЙ ЗОНДЫ). КОМПАНИЕЙ DCI НЕ ПРИНИМАЕТСЯ НИКАКИХ ДРУГИХ ПРЯМЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, КОСВЕННЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ К ПРОДАЖЕ И ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ, КОСВЕННЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, А ТАКЖЕ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ КОСВЕННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, В ХОДЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЛИ В ХОДЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ И КОМПАНИЯ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СЛУЧАИ.

Ни в коем случае ни компания DCI, ни какая-либо иная организация, связанная с разработкой, производством или поставкой или доставкой изделий компании DCI ("партнёры") не несут ответственности за какой-либо ущерб, возникший вследствие использования или невозможности использования изделия DCI, включая, помимо прочего, косвенные, особые, случайные или побочные убытки или за какое-либо страхование, потерю информации, прибыли, дохода или использование, основанные на каком-либо иске за нарушения гарантийных обязательств, нарушения контракта, небрежность, безусловные обязательства или на любой иной правовой теории, даже если компания DCI была уведомлена о возможности такого ущерба. Ответственность компании DCI или её партнёров ни в коем случае не может превышать стоимости изделия.

Данные гарантийные обязательства не могут передаваться или переуступаться. Данные гарантийные обязательства представляют собой единственный договор между компанией DCI и покупателем. Любое расширение или изменение этих условий может выполняться только компанией DCI в письменной форме.

Демонстрационный показ изделия

Сотрудники DCI могут присутствовать на месте проведения работ с целями демонстрации основных методов эксплуатации, функций и преимуществ в использовании изделий компании DCI. Целью присутствия сотрудников компании DCI является только демонстрация изделия компании DCI. Фирмой DCI не предоставляется услуг по выполнению локационных работ и не предоставляется прочих консультационных или подрядных работ. Компанией DCI не принимается никаких обязательств по обучению Пользователей или прочих сотрудников и не принимается никакой ответственности или обязанностей за выполнение локации или прочих работ на конкретной площадке на которой находятся или будут находиться сотрудники или оборудование компании DCI.

Перевод

Данный документ может представлять собой перевод оригинального варианта документа на английском языке. Данный перевод предназначен для удобства пользователей изделия. В случае каких-либо расхождений в значениях или в интерпретации положений между переводом и оригинальной версией на английском языке, оригинальная версия на английском языке будет обладать преимущественным правом. Вы можете найти оригинальную версию данного документа на сайте фирмы по адресу ru.digital-control.com.

