

A vertical dashed line consisting of small squares, running down the left side of the page.

Paradigm[®]

Инсулиновые помпы моделей 522 и 722

Руководство пользователя

© 2006, Medtronic MiniMed. Все права защищены.

Продукт защищен патентами США. 6 551 276; 6 554 798; 6 872 200; 6 936 029; 6 979 326; 6 997 920 и 7 025 743. Другие патенты США и (или) зарубежные патенты могут быть в рассмотрении.

Bolus Wizard®, Dual Wave®, Paradigm®, Paradigm Link®, Quick-serter®, Quick-set®, Silhouette®, Sof-set®, и Square Wave® являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Medtronic MiniMed.

Easy Bolus™ является торговой маркой корпорации Medtronic MiniMed.

BD Logic™ является торговой маркой корпорации Becton, Dickinson and Company

Energizer® является зарегистрированным товарным знаком Eveready Battery Company.

Glucagon Emergency Kit® является зарегистрированным товарным знаком Eli Lilly and Company.

The Link™ является торговой маркой корпорации Becton, Dickinson and Company (только в Канаде)



Medtronic

MINIMED

Medtronic MiniMed
Northridge, CA 91325
USA
800-646-4633 (800-MiniMed)
818-576-5555

E.U. Representative
Medtronic B.V.
Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
The Netherlands
31 (0) 45 566 8000
www.minimed.com
6025250-331 083006



REF MMT-522
MMT-722

Важные сведения о безопасности эксплуатации инфузионной инсулиновой помпы Paradigm (все модели)

Избегайте попадания устройства в воду

Несмотря на то, что помпа вряд ли получит повреждения от воды при случайном попадании брызг или при кратковременном погружении в воду, тем не менее, **не допускайте погружения инфузионной инсулиновой помпы Paradigm в воду. Во время плавания или других водных процедур всегда отсоединяйте помпу Paradigm и подсоединяйте ее снова после их окончания.**

Если помпа по неосторожности все же попала в воду, протрите ее мягким чистым полотенцем, затем убедитесь в исправности устройства, выбрав «самопроверку» в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ. Если Вы считаете, что вода попала внутрь корпуса помпы, или обнаружены другие признаки неполадок, проверьте уровень глюкозы, компенсируйте (если необходимо) высокий уровень содержания глюкозы инъекцией и обратитесь в нашу службу технической поддержки для получения дальнейших инструкций. Симптомами высокого уровня содержания глюкозы могут служить утомление, сильная жажда и тошнота. Необходимо всегда обращаться к лечащему врачу при слишком высоком или слишком низком уровне содержания глюкозы, а также при возникновении любых вопросов о терапии.

Электростатический разряд

Несмотря на то, что конструкция помпы Paradigm защищена от бытовых электростатических разрядов (ESD), тем не менее, сильный разряд может вызвать перегрузку программного обеспечения помпы и соответствующий сигнал тревоги. В большинстве случаев, сильный электростатический разряд вызывает сигнал тревоги помпы A-13, но при определенных обстоятельствах, особо сильный разряд может вызвать сигналы тревоги A-44, БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН или МАКС ПОДАЧА. Сильные разряды электростатического электричества обычно возникают при чрезвычайно низкой относительной влажности, например зимой, внутри хорошо отапливаемого помещения, при сильном морозе вне помещения.

При возникновении A-13 или другого сигнала тревоги, нажмите кнопки «ESC» и «ACT», чтобы очистить сигнал. Если очистить сигнал нажатием кнопок «ESC» и «ACT» невозможно, удалите и снова установите батарею, чтобы сигнал был снят. После очистки сигнала, необходимо убедиться, что дата и время верны, а другие настройки помпы (базальная доза, максимальный уровень базальной дозы и предельные значения болюса) запрограммированы на необходимые значения, поскольку перегрузка программного обеспечения может сбить все существовавшие настройки. Просмотрите раздел «Сигналы тревоги и предупреждающие сигналы» данного руководства пользователя, чтобы получить более подробную информацию о необходимых действиях при получении сигнала тревоги, предупреждающего сигнала или другого сообщения.

Пожалуйста, обратитесь в региональное представительство корпорации, чтобы сообщить о полученных тревожных сообщениях или иных неполадках с помпой.

Ваша личная информация	xvii
Базальная доза	xvii
Углеводные коэффициенты (информация о пищевом болюсе)	xviii
Глава 1 Введение	1
Доступность	1
Поддержка	1
Набор для оказания экстренной помощи	2
Одноразовые компоненты	3
Принадлежности	3
Как правильно носить помпу	4
Как использовать данное руководство	5
Безопасность пользователя	6
Показания	6
Противопоказания	6
Предупреждения	7
Резервуары и инфузионные наборы	7
Рентгеновские лучи, МР-исследования, компьютерная томография	7
Меры предосторожности	7
Избегайте высоких температур	7
Инфузионные наборы и места, используемые для инфузий	7
Уведомление	8
Инсулиновая помпа и РЧ-принадлежности	8
Глава 2 Основные сведения	11
Ваша инсулиновая помпа	11
Установка батареи	12
Кнопки устройства	14
Экран помпы	15

Экран НАЧАЛЬНЫЙ	15
Символы на экране	15
Батарея	15
Отображение времени	16
Уровень резервуара	16
Символы сигналов тревоги и предупреждающих сигналов	16
Символы сенсора	17
Полоса прокрутки	17
Подсветка экрана	17
Гудок или вибрация	17
Рабочие режимы	18
Меню	20
Экран СОСТОЯН	21
Если Вы сняли помпу	22
Установки помпы	22
Инсулин	22
Глава 3 Основные настройки	23
Установка времени и даты	23
Болюс	24
Нормальный болюс	24
Из меню или	24
С помощью кнопки СКОРОСТНОГО БОЛЮСА	24
Просмотр информации о введённых болюсах	30
Подробные сведения о болюсе	31
Предел максимального болюса	32
Напоминание о ГК	33
Базальная доза	34
Время начала и остановки	34
Настройки базальных доз	35
Программирование и введение базальной дозы	35
Просмотр базальных доз	37
Информация о текущей базальной дозе	37
Информация о суточной базальной дозе	37
Максимальный уровень базальной дозы	39
Остановка помпы	40
Возобновление введения	41

Глава 4 Начало работы с инсулином	43
Приготовьте помпу к использованию	43
Заполнение резервуара	44
Замена инфузионного набора	46
Извлечение резервуара	46
Перезапуск помпы	47
Установка резервуара в помпу	48
Ручная заправка	49
Установка инфузионного набора	50
Инфузионный набор Quick-set (с устройством Quick-serter®)	51
Отсоединение набора Quick-set	52
Повторное присоединение набора Quick-set	53
Фиксированная заправка	54
История заправок	54
Запись данных о компенсации диабета	55
Установка настроек помпы	55
Использование ежедневного журнала	56
 Глава 5 Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	 57
Что это такое?	57
Необходимая информация	57
Информация об энергетической ценности пищи	57
Данные о ГК	57
Персональные настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	57
Как работает функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА	60
Подробная информация о функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	61
Информация о высоком или низком уровне ГК	61
Информация о максимальной дозе болюса	61
Информация об активном инсулине	62
Как настраивать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА	63
ПОМ-НИК Б-СА ВКЛЮЧЁН / ВЫКЛ-Н	63
Углеводные единицы	64
Углеводные коэффициенты или коэффициенты хлебных единиц	64
ЕД ГК	66
Чувствительность к инсулину	66
Целевые значения ГК	68
Время активного инсулина	70

Просмотр настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	71
Функция глюкометра	71
Правила работы с глюкометром	72
Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра	72
Введение нормального болюса с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	74
Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	76
Глава 6 Оптимизация работы инсулиновой помпы	81
Болюс квадратной волны и болюс двойной волны	81
Включение-выключение болюса двойной или квадратной волны	82
Болюс квадратной волны или двойной волны при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	82
Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА для болюса квадратной или двойной волны	88
Простой болюс	90
Установка простого болюса	91
Установка размера шага	91
Введение простого болюса	92
Базальные профили	95
Включение и выключение профилей	95
Установите профиль	96
Выбор профиля	97
Временные базальные дозы	99
Как работает функция ВРЕМ БАЗАЛ?	99
Типы временных базальных доз	100
Доза инсулина	100
Процент базальной дозы	101
Выбор типа временной базальной дозы	103
Введение временной базальной дозы	103
Подтверждение введения временной базальной дозы	104
Отмена временной базальной дозы	105
Глава 7 Дополнительные обследования при использовании инсулиновой помпы	107
Рекомендуемые обследования	107
Ежедневно	107
Ежемесячно	107

Каждые 3 месяца	107
Лабораторные исследования	108
Каждое посещение врача	108
Ежегодно	108
Глава 8 Вспомогательные функции	109
Просмотр сигналов тревоги	109
Сведения о сигналах тревоги	109
Установка типа предупреждающего сигнала	109
Автовыключение	110
Предупреждение о том, что инсулин в резервуаре заканчивается	110
Просмотр суточной дозы введенного инсулина	112
Управление данными помпы	113
Средняя доза введенного инсулина	115
Персональные напоминания	117
Будильник	117
Функция пульта дистанционного управления	117
Включение пульта дистанционного управления	118
Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) пульта дистанционного управления	119
Функция блокировки	120
Включение функции блокировки	121
Функция блокировки клавиатуры	122
Чтобы заблокировать клавиатуру	122
Самопроверка	123
Установки пользователя	125
Сохранение установок	125
Восстановление установок	126
Сброс установок	127
История	128
Установка языка	129
Глава 9 Поиск и устранение неполадок	131
Помпа выдает сигнал НЕТ ПОДАЧИ	131
Что произойдет, если я надолго оставлю помпу без батареи?	132
Почему срок службы батареи помпы не очень большой?	133
Что означает сигнал тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ?	133
На моем экране видны искажения	133

Не могу избавиться от заправочной петли	134
Помпа предлагает произвести перезапуск	134
Болюс прекращен	134
Кнопки помпы не работают во время введения болюса	135
Помпа не отображает значения моего уровня глюкозы, полученные в результате измерений глюкометра	135
Я уронил помпу	135
Я уронил помпу в воду	136
Мне не удастся вызвать меню УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ	136
Ситуации, вызывающие сигнал тревоги	137
Ваши действия	137
Предупреждающий сигнал о том, что инсулин в резервуаре заканчивается	138
Предупреждающий сигнал о том, что заряд батареи заканчивается	138
Сигналы тревоги	138
Ваши действия	139
Состояния, вызвавшие подачу сигналов тревоги	140
Автовыключение	140
Батарея неисправна	140
Болюс прекращен	140
Выключение питания	140
Заправка окончена?	140
КНОПКА ОШИБКА	141
Максимальное введение	141
Нет подачи	141
Нет резервуара	141
О (Ошибка)	141
Проверка установок	142
Пустой резервуар	142
С (Сигнал тревоги)	142
Сбой мотора	142
Сбой проверки батареи	142
Сброс	143
СЛАБАЯ БАТАРЕЯ	143
Глава 10 Техническое обслуживание помпы	145
Батарея	145
Хранение	146
Чистка помпы	146

Глава 11 Технические характеристики помпы	147
Базальная доза	147
Болюс квадратной волны	147
Введение болюса	147
Введение болюса двойной волны	147
Временная (врем) базальная доза	147
Единицы болюса	147
Значение глюкометра	148
Инфузионное давление	148
История болюса	148
История заправок	148
История сигналов тревоги	148
Источник питания	148
Масса помпы	148
Мотор помпы	148
Нормальный болюс	148
Обнаружение закупорки	149
Погрешность введения	150
Подсветка	150
Предупреждение о том, что инсулин в резервуаре заканчивается	151
Программа проверки безопасности системы	151
Простой болюс	151
Процент временной базальной дозы	151
Пульт дистанционного управления	151
Размеры помпы	151
Резервуар	152
Сообщения сигналов тревоги и предупреждающих сигналов	152
Суточная доза	152
Углеводные единицы	152
Углеводные коэффициенты	152
Функция заправки	152
Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА	152
Целевое значение ГК	152
Чувствительность (к инсулину)	153
Экран даты и времени	153
Условия окружающей среды	153
Экран по умолчанию	153

Экран СОСТОЯН	153
Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	155
Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	157
Установки по умолчанию	160
Руководство и заявление производителя	163
Символы	168
Словарь	169
Предметный указатель	175

Практические занятия и примеры

Примеры болюсов

Пищевой болюс

В нормальном пищевом болюсе используется система ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ	26
Применение нормального пищевого болюса с использованием системы ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ	27
Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов	27

Корректирующий болюс

Пищевой болюс, корректирующий болюс и чувствительность инсулина	28
Практическое занятие. Пищевой болюс	29

МАКСИМАЛЬНЫЙ БОЛЮС

Пример 1. МАКСИМАЛЬНЫЙ БОЛЮС	32
Пример 2. МАКСИМАЛЬНЫЙ БОЛЮС	32

Примеры БАЗАЛ

Программирование базальной дозы

Практическое занятие. Программирование базальной дозы	36
---	----

МАКС БАЗАЛ

Пример 1. МАКС БАЗАЛ	39
Пример 2. МАКС БАЗАЛ	39

Возможные применения функций ОТЛОЖИТЬ / ВОЗОБНОВИТЬ

Пример. Функция ОТЛОЖИТЬ	41
Практическое занятие. Функция ОТЛОЖИТЬ	42
Практическое занятие. Возобновление введения базального инсулина после включения функции ОТЛОЖИТЬ	42

Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Пример 1. Уровень ГК соответствует целевому значению (нормальный уровень ГК) и нет активного инсулина	76
Пример 2. Уровень ГК соответствует целевому значению (нормальный уровень ГК) и нет активного инсулина	77
Пример 3. Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и нет активного инсулина	77
Пример 4. Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и присутствует активный инсулин	78
Пример 5. Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и присутствует активный инсулин	79

Примеры использования болюса квадратной волны

Пример 1. Использование болюса квадратной волны во время приема богатой жирами пищи	84
Пример 2. Болюс квадратной волны (гастропарез)	84
Ваша очередь: Практика использования болюса квадратной волны	85

Примеры применения болюса двойной волны

Пример 1. Установите болюс двойной волны для обеда, состоящего из барбекю	86
Пример 2. Установите болюс двойной волны для коррекции повышенного уровня ГК перед приемом пищи	86
Ваша очередь: Практика использования болюса двойной волны	87

Примеры применения простого болюса

Пример 1. Простой болюс	94
Ваша очередь: Попрактикуйтесь в использовании простого болюса	94

Примеры использования базальных профилей

Пример 1. Базальные профили	98
Пример 2. Базальные профили	98
Ваша очередь	98

Примеры использования функции ВРЕМ БАЗАЛ

Пример 1. Функция ВРЕМ БАЗАЛ для уменьшенного временного базального уровня	105
Пример 2. Функция ВРЕМ БАЗАЛ для уменьшенного временного базального уровня	106
Ваша очередь	106

Примеры использования функции блокировки

Пример 1. Блокировка	121
Пример 2. Блокировка	121

Ваша личная информация

Прежде чем заказать помпу у лечащего врача, необходимо получить следующую информацию. Если Вам требуется дополнительная информация, обратитесь к лечащему врачу или к специалисту компании.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данная информация не предназначена для выполнения функции Bolus Wizard®. Информация о настройках функции Bolus Wizard см. в главе 5 данного руководства.

Базальная доза

Базальный инсулин необходим для поддержания целевых значений глюкозы крови в промежутках между приемами пищи. В помпе может быть запрограммировано 3 (три) базальных профиля (стандартный, профиль А, профиль В) для настройки режимов, необходимых в различные дни (например, будни и выходные). Каждый профиль содержит до 48 базальных доз. Когда Вы начинаете использовать инсулиновую помпу, лечащий врач может запрограммировать одну или две базальные дозы. Данные настройки базальной дозы можно получить у лечащего врача.

Стандартная

Значение базальной дозы	Время начала действия	Базальная доза (ед в час)
№1	полночь	
№2		
№3		

Дополнительные базальные дозы

№4		
№5		
№6		
№7		
№8		

Профиль А

Номер базальной дозы	Время начала действия	Базальная доза (ед в час)
№1	полночь	
№2		
№3		
(дополнительные базальные дозы)		
№4		
№5		
№6		
№7		
№8		

Углеводные коэффициенты (информация о пищевом болюсе)

Ваши углеводные коэффициенты используются для расчета пищевых болюсов.

Если Вы считаете в граммах: этот коэффициент представляет собой число граммов углеводов, покрываемых одной (1) единицей инсулина.

Если Вы считаете в обменных единицах: этот коэффициент представляет собой число единиц инсулина, необходимых Вам для покрытия 1 углеводной обменной единицы.

Профиль Б

Номер базальной дозы	Время начала действия	Базальная доза (ед в час)
№1	полночь	
№2		
№3		
(дополнительные базальные дозы)		
№4		
№5		
№6		
№7		
№8		

Время	Начало действия	(гр/ед или ед/изм)
завтрак		
обед		
ужин		
поздний ужин		

Благодарим за выбор Medtronic MiniMed в качестве партнера в борьбе за компенсацию диабета. Вне зависимости от того, начали ли Вы пользоваться инсулиновой помпой впервые или ранее использовали предыдущую модель, мы считаем, что сочетание передовой технологии и простоты программирования устройства с помощью меню позволит достичь наилучших результатов.

Данное руководство пользователя разработано с целью помочь Вам понять принцип использования инсулиновой помпы и методику обращения с этим устройством. Для безопасного и правильного запуска устройства настоятельно рекомендуется сотрудничество с лечащим врачом.

Устройство предназначено для непрерывного введения инсулина на постоянном или меняющемся уровне для компенсации инсулинозависимого диабета. В соответствии с заданными Вами настройками, устройство круглосуточно доставляет базальное количество инсулина в автоматическом режиме. Помпа так же обеспечивает введение болюса инсулина для удовлетворения непосредственной потребности в нем при приеме пищи и (или) при повышенном уровне ГК. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА может рассчитать необходимое для болюса количество инсулина в соответствии с заданными Вами настройками.

Доступность

Помпу и сопутствующие товары можно приобрести в корпорации Medtronic MiniMed и у официальных дистрибьюторов.

Поддержка

Обратитесь за поддержкой в региональное представительство корпорации. Чтобы найти телефон службы поддержки в Вашем регионе см. вложенную международную контактную карту корпорации Medtronic MiniMed, содержащую телефоны региональных служб поддержки.

Набор для оказания экстренной помощи

Держите при себе набор для оказания экстренной помощи в любое время, чтобы быть уверенным в том, что у Вас всегда имеются все необходимые принадлежности. Сообщите родственнику, сотруднику и / или другу, где хранится набор для оказания экстренной помощи. Для получения подробной информации по безопасности устройства см. в данной главе раздел «Безопасность пользователя». Ваш набор для оказания экстренной помощи должен состоять из следующих компонентов:

- ⇒ Быстродействующие таблетки глюкозы
- ⇒ Принадлежности для мониторинга уровня глюкозы крови
- ⇒ Принадлежности для мониторинга кетонов в моче
- ⇒ Дополнительный инфузионный набор Paradigm® и резервуар Paradigm
- ⇒ Инсулиновый шприц и инсулин короткого действия (с инструкцией лечащего врача по дозировке)
- ⇒ Справочная карта устройства Paradigm Quick
- ⇒ Перевязочный материал и клейкая лента
- ⇒ Набор Glucagon Emergency Kit®
- ⇒ Дополнительные щелочные элементы питания типа AAA (рекомендуется использовать элементы питания марки Energizer®)

ВНИМАНИЕ! Если Вы сделаете себе инъекцию инсулина шприцем, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА не сможет правильно оценить уровень активного инсулина в организме. Обычно требуется 8 часов после инъекции для того, чтобы функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА определила уровень активного инсулина в Вашем организме. Время, которое должно пройти, зависит от данных о должном уровне активного инсулина, обработанных с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Для получения дополнительной информации см. «Информация об активном инсулине» на стр. 62.

Одноразовые компоненты

В помпах используются одноразовые резервуары и инфузионные наборы для введения инсулина. Инструкции по установке резервуара Paradigm и инфузионных наборов см. в главе 4 «Начало работы с инсулином».

- ➔ **Резервуары:** Помпа модели 522 предназначена для использования с резервуаром Paradigm на 176 единиц (ММТ-326). Помпа модели 722 предназначена для использования с резервуаром Paradigm на 300 единиц (ММТ-332). Если Вы используете помпу модели 722, и потребление инсулина снизилось, Вы можете использовать резервуар на 176 единиц с помпой модели 722.
- ➔ **Инфузионные наборы:** Корпорация Medtronic MiniMed предоставляет большой выбор инфузионных наборов, способных удовлетворить Ваши запросы. Проконсультируйтесь с лечащим врачом по вопросам выбора наиболее подходящего для Вас инфузионного набора.

ОСТОРОЖНО! Для Вашей безопасности помпа была проверена на предмет оптимальной работы с резервуарами Paradigm и инфузионными наборами Paradigm корпорации Medtronic MiniMed. Невозможно гарантировать оптимальную работу помпы в сочетании с резервуарами или инфузионными наборами других фирм, вследствие чего корпорация не несет ответственности за повреждение или неисправность помпы, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации. В связи с этим рекомендуется использовать резервуары и инфузионные наборы Medtronic MiniMed.

Принадлежности

- ➔ **Глюкометр.** Помпа может быть использована с дополнительным монитором ГК Paradigm Link[®]. Монитор от BD Logic[™] Technology (по возможности). Вы можете запрограммировать устройство на автоматическое получение информации о ГК от данного глюкометра.
- ➔ **Пульт дистанционного управления.** Дополнительный пульт дистанционного управления Paradigm может быть использован с помпой для введения болюсов в нормальных условиях и дистанционного прекращения / продолжения работы помпы. (В данном руководстве пользователя приведена инструкция по программированию пульта дистанционного управления. Инструкции по эксплуатации пульта дистанционного управления см. в руководстве пользователя.)
- ➔ **Трансмиттер.** Трансмиттер (ММТ-7703) — небольшое устройство, которое устанавливает связь с сенсором. Оно входит в комплект с синим тестером и зарядным устройством. Трансмиттер, соединенный с сенсором, автоматически запускает его и начинает периодически передавать с помощью радио сигнала информацию об уровне глюкозы на помпу.

- ➡ **Сенсор.** Сенсор непрерывно кодирует информацию о крошечных количествах глюкозы из подкожного жирового слоя в виде электронного сигнала. Этот сигнал передается на трансмиттер.
- ➡ **Устройство ComLink.** Устройство Medtronic MiniMed ComLink используется для загрузки данных, полученных от помпы Paradigm 522 или Paradigm 722 на программу по компенсации диабета с помощью кабеля связи с последовательным интерфейсом, подсоединенного к Вашему компьютеру.

Чтобы заказать принадлежности, обратитесь в региональное представительство корпорации. Чтобы найти телефон службы поддержки в Вашем регионе см. вложенную международную контактную карту корпорации Medtronic MiniMed, содержащую телефоны региональных служб поддержки.

Как правильно носить помпу

Есть несколько вариантов правильного ношения помпы. Корпорация Medtronic MiniMed имеет дополнительные принадлежности, которые могут скрывать, защищать помпу и делать удобным ее ношение. Дополнительную информацию см. в каталоге принадлежностей.

- ➡ **Кобура:** предназначена для ношения на ремне брюк.
- ➡ **Зажим для крепления помпы:** предназначен для ношения устройства под одеждой.
- ➡ **Защита при физической активности:** во избежание отключения помпы при занятиях спортом, рекомендуется использовать защиту. Так же рекомендуется воспользоваться защитой, если у Вас есть ребенок, использующий помпу.
- ➡ **Кожаная сумка:** изготовлена из прекрасной кожи с нейлоновой подкладкой. Внешнее оформление позволяет ее носить и с рабочей одеждой, и с одеждой для торжественных случаев. Откидной клапан с застежкой на «липучке» обеспечивает легкий доступ к монитору для программирования. Носите ее вертикально с помощью прилагаемого зажима для крепления к ремню.

Как использовать данное руководство

ПРИМЕЧАНИЕ. В этом руководстве пользователя изображения экранов приведены только в качестве примеров. Отображаемые на мониторе помпы экраны могут существенно отличаться от приведенных в руководстве пользователя.

Для пошагового выполнения всех инструкций см. соответствующие разделы в данном руководстве. Для получения справки по терминам и функциям см. глоссарий. Используемые в данном руководстве термины и обозначения приведены ниже в таблице.

Термин или символ	Значение
«Нажмите»	Нажмите и отпустите кнопку
«Удерживайте»	Нажмите и не отпускайте кнопку
«Выберите»	Нажмите  /  , чтобы выделить требуемый элемент экрана
«Выйдите из меню»	Нажимайте кнопку ESC до тех пор, пока не появится экран НАЧАЛЬНЫЙ
Кнопки устройства	Всегда используются полужирный шрифт и прописные буквы (например, ESC , ACT)
Названия экранов и меню	Всегда используются прописные буквы (например, ОСНОВНОЕ МЕНЮ , ЭКРАН ПЕРЕЗАПУСК)
Названия меню	Всегда используется полужирный шрифт (например, 24 ЧАС ФОРМАТ , ВКЛ , ВЫК)
Мигающий (мерцающий) элемент экрана	Вы можете изменить значение этого элемента с помощью кнопок  / 
ПРИМЕЧАНИЕ и РЕКОМЕНДАЦИЯ	Дополнительная полезная информация
ВНИМАНИЕ!	Предупреждает о возможной опасности, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительному или средневывраженному повреждению оборудования.
ОСТОРОЖНО!	Уведомляет о возможной опасности, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезному ущербу для здоровья. В этом сообщении также могут быть описаны возможные серьезные осложнения и угрозы безопасности.

Термин или символ	Значение
«Перейдите на... экран»	Если Вы видите указание «Перейдите на» какой-либо экран, то выполнять это нужно следующим образом. Например: Перейдите в МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ. ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ 1. В ОСНОВНОМ МЕНЮ выберите ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ и нажмите кнопку АСТ. 2. В МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ, выберите СИГНАЛ ТРЕВОГИ и нажмите кнопку АСТ. 3. Появится МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ.

Безопасность пользователя

Показания

Устройства систем Paradigm 522 и Paradigm 722 предназначены для непрерывного введения инсулина на стабильном или изменяющемся уровне для компенсации инсулинозависимого диабета. Также помповая система предназначена для непрерывного периодического мониторинга уровней глюкозы в подкожной жидкости и возможных эпизодов понижения или повышения ГК. Помпа отображает значения уровня глюкозы в реальном времени и сохраняет эти данные, так что они могут быть проанализированы, чтобы отследить закономерности и улучшить компенсацию сахарного диабета. Сохраненные в устройстве данные могут быть загружены в компьютер для анализа значений уровня глюкозы, зафиксированных в памяти устройства.

Совсем необязательно, что значения уровня глюкозы, измеряемые в настоящем времени помповыми системами Paradigm 522/722, должны быть использованы для выполнения лечебных настроек. Устройства так же могут указывать на необходимость точного измерения. Все лечебные настройки должны основываться на результатах измерений, полученных с помощью домашнего глюкометра, а не на значениях помпы.

Противопоказания

Использование инсулиновой помпы не рекомендуется людям, которые не желают или не в состоянии выполнять ежедневно, как минимум, четыре (4) проверки уровня ГК по глюкометру и поддерживать контакт с лечащим врачом. Для успешного лечения с помощью инсулиновой помпы необходимо иметь достаточно хорошее зрение или слух, чтобы распознавать сигналы монитора и сигналы тревоги.

Предупреждения

Резервуары и инфузионные наборы

Наборы Standard Luer несовместимы с помпами Medtronic MiniMed Paradigm. Резервуары и инфузионные наборы Medtronic MiniMed Paradigm разработаны специально для использования с помпой. Не меняйте резервуар или инфузионный набор Paradigm.

Не помещайте в предназначенный для использования с помпой резервуар другие лекарственные препараты. В этой помпе может быть использован только инсулин, выписанный врачом.

Рентгеновские лучи, МР-исследования, компьютерная томография

Если Вы предполагаете пройти рентгеновское обследование, компьютерную томографию или МР-исследование, либо подвергнуться воздействию излучения другого типа, **СНИМИТЕ ПОМПУ, ГЛЮКОМЕТР И ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ** и оставьте их вне зоны облучения.

В помпе Paradigm предусмотрена защита от электромагнитных помех распространенных типов, в том числе генерируемых установленными в аэропортах системами безопасности. Убедитесь, что во время путешествия у Вас имеется карточка аэропорта.

Меры предосторожности

Хотя помпа имеет несколько сигналов тревоги по безопасности, они не смогут предупредить Вас, если набор протекает или инсулин утратил свое действие. **Таким образом, важно проверять уровень ГК как минимум четыре раза в сутки.** Если уровень ГК вышел за пределы нормы, проверьте помпу и инфузионный набор, чтобы убедиться, что устройство доставляет нужное количество инсулина.

Избегайте высоких температур

- 1 Избегайте воздействия на помпу и пульт дистанционного управления температур выше 42 °C или ниже 1 °C.
- 2 Растворы инсулина замерзают при температуре около 0 °C. Инсулин разрушается при высоких температурах. Если Вы находитесь в условиях низкой температуры окружающей среды, носите помпу близко к телу и накройте ее теплой одеждой. Если Вы находитесь в условиях высокой температуры окружающей среды, оберегайте помпу и инсулин от перегрева.
- 3 Не обрабатывайте паром, не стерилизуйте и не автоклавируйте помпу или пульт дистанционного управления.

Инфузионные наборы и места, используемые для инфузий

Не рекомендуется делать инфузии в места, подверженные контакту с одеждой и принадлежностями, или сильным растяжениям. Также не рекомендуется применять инфузионные наборы в местах, задействованных при физических упражнениях.

Уведомление

ВНИМАНИЕ! Любые изменения или модификации устройств, не рекомендованные корпорацией Medtronic MiniMed, могут сделать невозможным работу с оборудованием.

Инсулиновая помпа и РЧ-принадлежности

Помпа, глюкометр Paradigm Link, трансмиттер и пульт дистанционного управления соответствуют требованиям Федеральной комиссии связи США (FCC) и международных стандартов по электромагнитной совместимости.

Не используйте РЧ-глюкометр для передачи сведений о содержании глюкозы на помпу, если Вы находитесь в самолете. Введите значение уровня ГК вручную. Не используйте сенсорное устройство на борту самолета.

Устройства соответствуют части 15 правил FCC. Функционирование устройств должно удовлетворять двум условиям. (1) Устройство не должно генерировать опасные помехи и (2) Устройство не должно выводиться из строя любыми воспринятыми помехами, в том числе теми, которые способны вызывать сбои в работе. Данное устройство не создает помех никаким внешним источникам радиосигналов.

Эти стандарты FCC разработаны, чтобы обеспечить разумную защиту от чрезмерного количества радиопомех и от незапрограммированных операций устройства, вызываемых электромагнитными помехами. Функционирование устройств должно удовлетворять двум условиям.

- 1 Данное устройство проверено и соответствует правилам действующего законодательства в Вашей стране. По вопросам, касающимся конкретных правил и результатов тестирования для Вашей страны обращайтесь в региональное представительство корпорации.
- 2 Это устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и может вносить помехи в работу радио устройств, даже если они установлены и используются согласно инструкциям. Если устройство действительно вносит помехи в радио или телевизионные устройства, рекомендуется исправить помехи с помощью одного или более предложенных способов.
 - ➔ Измените ориентацию или местоположение инсулиновой помпы / дистанционного управления / трансмиттера / глюкометра Paradigm Link
 - ➔ Увеличьте разделяющее расстояние между инсулиновой помпой / дистанционным управлением / трансмиттером / глюкометром Paradigm Link и устройством, которое воспринимает или излучает помехи

Глюкометр Paradigm Link и трансмиттер передает информацию на помпу, используя радиочастотные волны. Если используются другие устройства, работающие в радиочастотном диапазоне, например сотовые телефоны и беспроводные сети, то они могут вносить помехи или препятствовать связи помпы с измерительным устройством. Эти помехи не приведут к отправке неверных данных и не нанесут вреда помпе или измерительному устройству. Удаление на большее расстояние или отключение этих устройств обычно устраняет помехи связи. Чтобы устранить проблемы, связанные с помехами, см. Гл. 9, «Поиск и устранение неполадок»

Если возникают вопросы, пожалуйста, обращайтесь в региональное представительство корпорации Medtronic MiniMed.

Ваша инсулиновая помпа

ВНИМАНИЕ! Никогда не используйте острые предметы, чтобы нажимать на кнопки Вашей помпы, поскольку это может повредить кнопки или нарушить изоляцию помпы. Вот несколько примеров острых предметов, которые могут повредить кнопки или уплотнение: пилки для ногтей, ручки, карандаши, конторские скрепки, ножи, ножницы и ключи.

Взгляните на Вашу помпу. Окошко в резервуаре позволяет видеть уровень инсулина в резервуаре. Резервуар с присоединенным трубчатым коннектором подсоединен к отсеку помпы, предназначенному для резервуара.



Установка батареи

ВНИМАНИЕ! Не используйте в помпе перезаряжаемые или угольно-цинковые батареи. Для получения наилучших результатов рекомендуется использовать новые щелочные батареи Energizer AAA, размера E92, типа LR03.

Корпорация Medtronic MiniMed разработала инсулиновую помпу, работающую исключительно от НОВОЙ батареи. Если Вы установили частично заряженную, разряженную или не прошедшую тест на уровень заряда батареи, то в качестве меры безопасности, может сработать сигнал тревоги. Если звучит сигнал тревоги, извещающий о том, что батарея разряжена, отреагируйте на сигнал и продолжайте использовать помпу. Помпа будет нормально функционировать, но срок службы батареи уменьшится. Помпа использует одну щелочную батарею типа AAA.

- 1 Перед заменой или извлечением батареи соблюдайте следующие правила.
 - ➔ Устраните (**ESC, ACT**) все сигналы тревоги и(или) предупреждающие сигналы перед извлечением и заменой батареи.
 - ➔ Перед извлечением батареи убедитесь, что на помпе установлен экран НАЧАЛЬНЫЙ (пустой экран).
 - ➔ НЕ извлекайте батарею во время болюса или первого введения инсулина.
- 2 Для удаления крышки батарейного отсека используйте торец монеты. Поверните крышку против часовой стрелки.
- 3 Извлеките старую батарею и утилизируйте ее согласно требованиям действующего законодательства. Вставьте в помпу новую батарею отрицательным полюсом [символом (-)] внутрь. Проверьте наклейку на задней стороне помпы, чтобы убедиться, что батарея вставлена правильно.



ПРИМЕЧАНИЕ. Не устанавливайте батареи, которые хранились при низких температурах (например, в холодильнике или в автомобиле зимой).

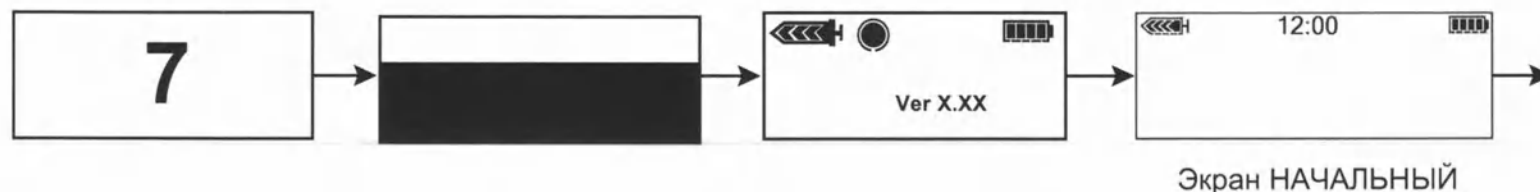
- 4 Поместите крышку батарейного отсека на свое место в помпе и затягивайте крышку до тех пор, пока углубление крышки не будет располагаться горизонтально, как это показано на рисунке.

При закручивании крышки **НЕ** прикладывайте усилий.



ВНИМАНИЕ! НЕ закручивайте излишне крышку батарейного отсека. Не следует поворачивать крышку более чем на четыре полуоборота. Если Вы излишне затяните крышку, то, возможно, ее не удастся извлечь, и можно повредить помпу.

- 5 Пока помпа включается, будут отображаться различные экраны до тех пор, пока не появится экран НАЧАЛЬНЫЙ.



ПРИМЕЧАНИЕ. При замене батареи в недавно использованной помпе единственным экраном, который Вы увидите перед появлением экрана НАЧАЛЬНЫЙ, будет экран, показывающий номер версии.

Если экран НАЧАЛЬНЫЙ не появляется, выполните следующее.

- а. Убедитесь, что батарея вставлена правильно. Если батарея была установлена другим полюсом, извлеките ее и вставьте правильно.
 - б. Если помпа по-прежнему не включается, или Вы получаете сообщение сигнала тревоги СБОЙ ПР-КА Б-И, тогда извлеките батарею и замените ее новой.
 - в. Если и в этом случае помпа не включается, обратитесь в региональную службу поддержки.
- 6 Проверьте настройки даты и времени, чтобы убедиться, что они установлены правильно. Если с момента извлечения батареи прошло более 5 минут, Вам будет предложено проверить время и дату. Для получения указаний по программированию см. в главе 3 раздел «Установка времени и даты».
- 7 Чтобы убедиться в отсутствии активных сигналов тревоги, нажмите кнопку **ESC** для просмотра экрана СОСТОЯН. Если сигнал тревоги активен, следуйте инструкциям на экране.

ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что Вы утилизировали батарею в соответствии с действующим законодательством.

Кнопки устройства

Кнопки на помпе используются для перехода в функциях меню и экранов и для программирования работы устройства.



На экране **НАЧАЛЬНЫЙ**



Кнопка **EASY BOLUS™** — это кратчайший путь для установки и введения простого болюса.



На экране **НАЧАЛЬНЫЙ** включает или выключает подсветку.



Открывает **ОСНОВНОЕ МЕНЮ**.



Если сенсор выключен.

Открывает экран **СОСТОЯН**.

Если сенсор включен.

1 нажатие отображает график уровня глюкозы, измеренный сенсором за три часа.

2 нажатия отображают график уровня глюкозы, измеренный сенсором за 24 часа.

3 нажатия открывают экран **СОСТОЯН** помпы.

4 нажатия открывают экран **СОСТОЯН** сенсора.

В меню и на программных экранах



Увеличивает или уменьшает значение мигающего элемента.



Прокручивает вверх и вниз элементы списка.



Подтверждает выбранный пункт меню или активирует выбранную установку.



Возвращает к предыдущему экрану.

Выходит из ошибочно выбранного меню, если кнопка **ACT** еще не нажата.



Кнопка **СКОРОСТНОГО БОЛЮСА**

Кратчайший путь к установке любого болюса лежит через **УСТАНОВКА**

МЕНЮ БОЛЮСА или **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**.

В меню для включения подсветки нажимайте одновременно с  или используйте ее, как кнопку «shift», в сочетании с нажатием на другую кнопку для включения определенных функций.

Экран помпы

На экране одновременно отображается пять строк. Первая — это рабочий режим. Вторая — это открытое в данный момент меню или текущая функция. Последние три строки отображают либо информацию, либо текст, который можно выбрать для текущей функции.

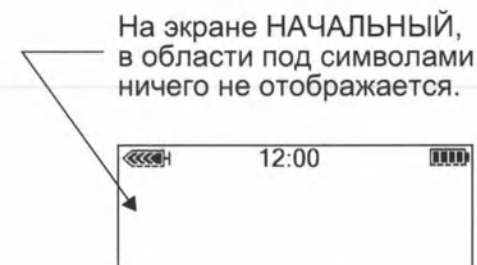
ПРИМЕЧАНИЕ. Текст на экране в примерах, приведенных в этом руководстве, может не совпадать с текстом на экране Вашей помпы. Следуйте указаниям на экране устройства. Если возникают вопросы, обращайтесь в региональное представительство корпорации.

Экран НАЧАЛЬНЫЙ

Экран НАЧАЛЬНЫЙ работает, как начальная точка для доступа к программным экранам. Если ни одна кнопка не нажата в течение 30 секунд, на устройстве вновь отображается этот экран.

При нажатии на кнопку **АСТ** в положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ появляется ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

Когда помпа включена, в верхней части экрана всегда отображаются следующие символы: символ резервуара, время (в 12-часовом или 24-часовом формате) и символ батареи. Если они не отображаются, помпа не работает.



На экране НАЧАЛЬНЫЙ, в области под символами ничего не отображается.

Символы на экране

В верхней части экрана отображаются несколько символов, таких как время, символы батареи и резервуара, упомянутые выше. Следующие разделы объясняют значение символов.

Батарея

Символ батареи отображает количество оставшейся в ней энергии. В символе имеются четыре сегмента. Каждый сегмент представляет примерно 25 процентов срока службы батареи, оставшегося до достижения отметки о низком уровне зарядки батареи. Если остался только один сегмент, убедитесь в наличии новой батареи.



Отображение времени

Текущее время суток отображается в верхней части экрана монитора в выбранном Вами формате — 12-часовом или 24-часовом. Время по системе AM или PM отображается только для 12-часового формата. Для получения информации об установке времени на помпе см. «Установка времени и даты» на стр. 23.

00:00
12:00^{PM}

24-часовой
формат

12-часовой
формат

Отображение времени

Уровень резервуара

Символ уровня резервуара отображает количество содержащегося в помпе инсулина. Символ так же разделен на четыре части. Каждый сегмент отображает приблизительно 25 процентов оставшегося в резервуаре объема инсулина. Это позволяет Вам знать, сколько инсулина осталось в помпе. Для того чтобы узнать точное значение оставшихся в резервуаре единиц, см. экран СОСТОЯН.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы используете помпу Paradigm 722, символ резервуара будет отображаться полным, если используется наполненный на 300 единиц резервуар Paradigm.



Осталось от 75
до 100 процентов.

Символы
индикатора
уровня
резервуара.



Резервуар пуст

Символы сигналов тревоги и предупреждающих сигналов

Незакрашенный кружок (предупреждающий сигнал) или закрашенный кружок (сигнал тревоги) отображаются в верхней части экрана помпы только при возникновении связанных с ними определенных состояний устройства. Для получения информации о системных сигналах тревоги и предупреждающих сигналах см. «Сигналы тревоги» на стр. 138 и «Ситуации, вызывающие сигнал тревоги» на стр. 137. Для получения информации о системных сигналах тревоги и предупреждающих сигналах сенсора, см. руководство пользователя «Функции сенсоров Paradigm 522 и 722», поставляемого с помпой.



Символ предупреждающего
сигнала



Символ сигнала тревоги

Символы сенсора

Отображение символа сенсора означает, что связь между передатчиком и насосом установлена. Если цвет символа сенсора изменился на противоположный, функция СЕНСОР включена, но связь отсутствует. Для получения информации о функциях сенсора, см. руководство пользователя «Функции сенсоров Paradigm 522 и 722», поставляемого с насосом.



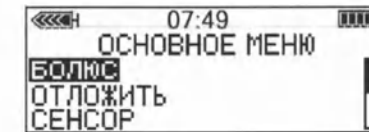
Сенсор включен, и связь с передатчиком установлена



Сенсор включен, но связь с передатчиком не установлена

Полоса прокрутки

Если текст не помещается на экране, в правой части экрана появится полоса прокрутки. Для просмотра дополнительного текста нажмите кнопку



Полоса прокрутки

Подсветка экрана

При нажатии кнопки в положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ включается или выключается подсветка на экране. Во время работы с устройством подсветка может быть включена одновременным нажатием кнопок и . Подсветка будет гореть до тех пор, пока Вы нажимаете какие-либо кнопки или пока текущий экран остается активным.

Чтобы сэкономить энергию батареи, подсветка отключается автоматически во время вибрации насоса. Подсветка включается снова при прекращении вибрации. Подсветка не может быть включена при состоянии батареи БАТАРЕЯ СЛАБАЯ.

Гудок или вибрация

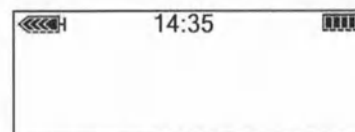
Для отображения активности насоса будут подаваться сигналы в виде гудка или вибрировать. Информацию по настройке см. в главе 8 в разделе «Установка типа предупреждающего сигнала».

Рабочие режимы

Экран будет сообщать, когда требуется Ваше внимание и специальная функция активна. Активные функции и состояние помпы определяют рабочий режим. Ниже показаны экраны для трех режимов.

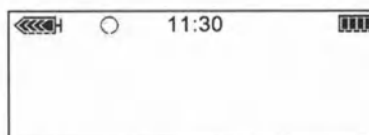
ОСТОРОЖНО! Если помпа находится в режиме ВНИМАНИЕ, введение инсулина прекращено.

Нормальный режим — это режим для выполнения стандартных функций помпы по нормальному введению базального и болюсного инсулина. Специальные функции не включены (например, базальные профили, ВРЕМ БАЗАЛ и т.д.) Сигналов тревоги и предупреждающих сигналов не обнаружено.



Нормальный режим

Специальный режим — указывает на то, что включена специальная функция или работает предупреждающий сигнал. Специальный режим не ограничивает функции помпы. В специальном режиме в верхней части экрана появляется незакрашенный кружок, и помпа периодически подает сигнал в виде гудка или вибрирует, чтобы напомнить Вам об этом состоянии. Функции специального режима и условия перехода помпы в этот режим:

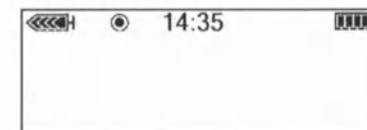


Специальный режим

- | | | |
|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| ⇒ Состояние резервуара РЕЗЕРВ ПУСТ | ⇒ Введение БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ или БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ | ⇒ Предупреждающие сигналы сенсора |
| ⇒ Состояние батареи БАТАРЕЯ СЛАБАЯ | ⇒ Активен базальный профиль А или В | ⇒ Функция введения ВРЕМ БАЗАЛ |
| ⇒ Включена функция блокировки | | |

Режим ВНИМАНИЕ — указывает на прекращение введения инсулина.

Это может означать то, что помпа находится в режиме временной остановки — ОТЛОЖ. Это также может означать то, что сигнал тревоги активен или возникла ситуация, требующая немедленного вмешательства для возобновления введения инсулина. В верхней части экрана появляется закрашенный кружок, а помпа периодически подает сигналы в виде гудков до тех пор, пока устройство не будет выведено из режима ОТЛОЖ или ситуация не будет устранена. На экране появится надпись, свидетельствующая о том, что помпа переведена в режим ВНИМАНИЕ. Например, если резервуар пуст, на экране появится сообщение «ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР».



Режим ВНИМАНИЕ

Для того чтобы напоминать Вам о том, что помпа находится в режиме ВНИМАНИЕ, она будет периодически подавать сигналы в виде гудка или будет вибрировать. Частота подачи сигналов в виде гудка или вибрации изменяется в зависимости от состояния, которое переводит помпу в режим ВНИМАНИЕ. Для получения информации о сигналах тревоги, переводящих помпу в режим ВНИМАНИЕ см. раздел «Состояния, вызвавшие подачу сигналов тревоги» на стр. 140. Для получения информации о режиме ОТЛОЖ см. «Остановка помпы» на стр. 40.

Меню

ОСНОВНОЕ МЕНЮ является главным меню помпы. В последующих разделах главного меню имеются подменю, экраны состояния и программирования. Меню описаны в следующих параграфах.

Рекомендация. Если во время работы с помпой элемент экрана мигает (мерцает), для изменения значения элемента нажмите кнопку  / .

ОСНОВНОЕ МЕНЮ — является главным в системе меню. При нажатии на кнопку **АСТ** в положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ появляется ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

МЕНЮ БОЛЮСА — имеет настройки и функции введения болюса. Нажатие кнопки  позволяет получить моментальный доступ к функции РУЧН БОЛЮС или ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Для получения информации по функции РУЧН БОЛЮС см. Гл. 3, «Основные настройки». Информацию по применению функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА см. Гл. 5, «Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА».

ОТЛОЖИТЬ — прекращает все текущие режимы введения инсулина (базовые, болюсные и ФИКСИР ЗАПРАВКА). Для получения дополнительной информации см. в главе 3 раздел «Остановка помпы».

СЕНСОР — способен устанавливать соединение между сенсором и помпой и может регулировать функции сенсора, заданные в помпе. Для получения дополнительной информации см. руководство пользователя «Функции сенсора Paradigm 522 и Paradigm 722», поставляемое с помпой.

МЕНЮ БАЗАЛ — имеет функции установки и введения базальной дозы. Для получения дополнительной информации см. «Базальная доза» на стр. 34.

МЕНЮ ЗАПРАВКИ — содержит функции, необходимые для смены резервуара и заполнения инфузионного набора раствором инсулина. Для получения дополнительной информации см. «Замена инфузионного набора» на стр. 46.

МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ — содержит функции обеспечения безопасности и удобства. Для получения дополнительной информации см. Гл. 8, «Вспомогательные функции».

Экран СОСТОЯН

Экран СОСТОЯН отображает информацию о текущих операциях, выполняемых помпой. Отображаемая на экране СОСТОЯН информация зависит от текущих действий и состояния Вашей помпы.

- ➔ Чтобы открыть экран СОСТОЯН, нажимайте кнопку **ESC** до тех пор, пока не появится экран СОСТОЯН.
- ➔ Чтобы увидеть подробный текст на экране СОСТОЯН, нажмите кнопку  /  для прокрутки и просмотра всей информации.
- ➔ Чтобы выйти из экрана СОСТОЯН, нажимайте кнопку **ESC** до тех пор, пока не исчезнет экран СОСТОЯН.

На экране отображается следующая информация:

- ➔ Текущие режимы введения инсулина (базальные и болюсные)
- ➔ Включенные специальные функции
- ➔ Уровень резервуара
- ➔ Состояние батареи
- ➔ Время и дата

ПРИМЕЧАНИЕ. Проверяйте состояние Вашей помпы (нажатием **ESC**) только тогда, когда Вы не программируете ее. Нажатие **ESC** во время программирования приведет к отмене установок, которые Вы пытались ввести.



Примерный вид
экрана СОСТОЯН

См. Гл. 11, «Технические характеристики помпы» для получения полного списка доступной информации об экране СОСТОЯН.

Если Вы сняли помпу

Установки помпы

Может случиться, что у Вас появится необходимость, или Вы просто захотите снять помпу. Если Вам необходимо снять и положить помпу на хранение, рекомендуется хранить ее, не вынимая батарею. Сохраните записи о Вашей текущей базальной дозе. Для экономии срока службы батареи, сбросьте базальную дозу на 0 (ноль), выключите функции РЧ (глюкометр, дистанционное управление), и установите для функции автовыключения тире или нули.

ПРИМЕЧАНИЕ. Помпа будет хранить данные о доставляемом базальном и болюсном инсулине. Установка базальной дозы на 0,0, когда устройство не используется, гарантирует, что информация о введении инсулина в помпе, не будет искажена.

Инсулин

Помните, что Ваш организм по-прежнему нуждается в инсулине, пока помпа отключена.

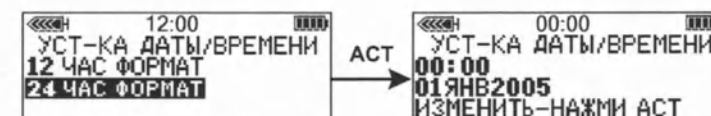
Важно проконсультироваться с лечащим врачом по вопросам разработки другого метода получения инсулина. Без приема инсулина Вы можете не использовать устройство в пределах одного часа. Если устройство не будет использоваться более часа, Вы будете вынуждены найти другие способы введения инсулина, такие как инъекции инсулина короткого действия или повторный запуск помпы для получения болюсов. Вводите инъекцию или болюс приблизительно каждые четыре (4) часа. На основе данных о базальной дозе инсулина вычислите количество инсулина, необходимое на 4-часовые промежутки времени. Включите в данные о базальной дозе инсулина необходимое количество инсулина для приема пищи и изменения болюсов. Если помпа не будет использоваться в течение нескольких дней, Вы будете вынуждены вернуться к режиму введения инсулина путем многократных инъекций.

Установка времени и даты

Установка точного времени и даты в устройстве необходима для точного введения базального инсулина и позволяет вести точный учет данных о введенных дозах и других параметрах помпы. Можно выбрать 12-часовой или 24-часовой формат времени. При получении сигнала тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ или при очистке Ваших установок (функция ОЧИСТ УСТАНОВКИ) следует сбросить установки времени и даты.

- 1 Откройте экран УСТ-КА ДАТЫ / ВРЕМЕНИ.

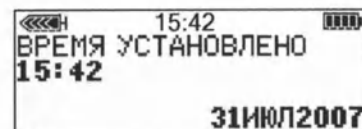
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ >
ВРЕМЯ / ДАТА



- 2 Выберите **12 ЧАС ФОРМАТ** или **24 ЧАС ФОРМАТ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Нажмите кнопку **АСТ** еще раз, чтобы изменить установки.
- 4 Изменять каждый из параметров нужно в следующем порядке.

Час	Минуты	Год	Месяц	Число
00:00 УСТАНОВКА ЧАСОВ	00:00 УСТАНОВКА МИНУТ	00:00 УСТАНОВКА ГОДА	00:00 УСТАНОВКА МЕСЯЦА	00:00 УСТАНОВКА ДНЯ
00:00	15:00	2005	01	01
Измените часы. Нажмите кнопку АСТ. Для выбора 12 ЧАС ФОРМАТ нажмите / до тех, пока не появится A (am) или P (pm).	Измените минуты. Нажмите кнопку АСТ.	Измените год. Нажмите кнопку АСТ.	Измените месяц. Нажмите АСТ.	Измените день. Нажмите кнопку АСТ.

- 5 Экран **ВРЕМЯ УСТАНОВЛЕНО** покажет заданные Вами установки. Нажмите **АСТ** и выйдите из меню.



Установка времени и даты завершены.

Болюс

Имеются три типа болюсов. **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС**, **Square Wave®** (**БОЛЮС КВАДРАТНОЙ ВОЛНЫ**) и **Dual Wave®** (**БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ**). В этом разделе приводятся инструкции по работе с функцией **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС** с помощью кнопки **Скоростного болюса** и навигация по меню. Для получения информации о **БОЛЮСЕ КВАДРАТНОЙ ВОЛНЫ** и **БОЛЮСЕ ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ** см. главу 6 «Оптимизация работы инсулиновой помпы».

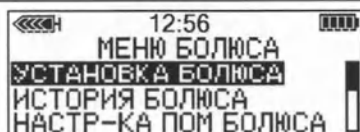
НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС моментально вводит пищевой или корректирующий болюс. Он может быть доставлен в любое время, если в данный момент не происходит введение другого нормального болюса. Во время введения нормального болюса, большинство функций помпы отключены до тех пор, пока не будут введены все болюсы. Тем не менее, функция **ОТЛОЖ** и экран **СОСТОЯН** всегда доступны.

Нормальный болюс

Нормальный болюс может использоваться для покрытия потребленных во время приема пищи углеводов и / или для корректирования показателя глюкозы крови, который оказался выше целевого, установленного для Вас.

Инструкции по использованию функции **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС**, когда функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** отключена, приведены ниже.

Из меню или	С помощью кнопки СКОРОСТНОГО БОЛЮСА
1 Перейдите в МЕНЮ БОЛЮСА. ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС Выберите УСТАНОВКА БОЛЮСА, затем нажмите кнопку АСТ. Перейдите к шагу 2.	Нажмите на устройстве . Перейдите к шагу 2.



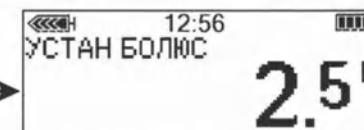
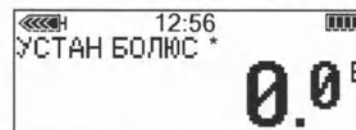
- 2 Если появляется экран **УСТАНОВКА БОЛЮСА**. (Функция ДВОЙН / КВАДРАТ отключена)
Переходите к шагу 3.



- Если появляется экран **ТИП БОЛЮСА**. (Функция ДВОЙН / КВАДРАТ ВОЛНЫ включена) Выберите **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС** и нажмите кнопку **АСТ**.
Перейдите к шагу 3.



- 3 Введите болюсное количество инсулина и нажмите кнопку **АСТ**.

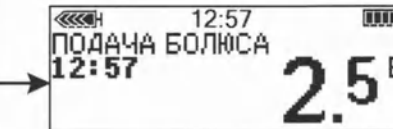
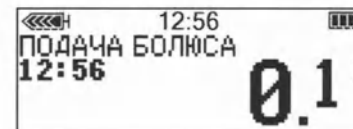


АСТ

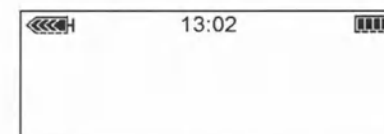
* «УСТАН НОРМ БОЛЮС» будет отображать, включена ли функция ДВОЙН / КВАДРАТ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если у Вас включена функция напоминания о ГК, текстовая информация на экране позволит Вам принять или изменить продолжительность времени после введения этого болюса, прежде, чем Вы получите напоминание о необходимости проверить глюкозу крови. Для получения подробной информации об этой функции см. раздел «Напоминание о ГК».

- 4 Для подтверждения и введения болюса нажмите кнопку **АСТ**. **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС** начнет свою работу. По мере введения болюса, отображаемое на экране количество инсулина будет увеличиваться до полного введения всего болюса.



В начале введения болюса помпа будет подавать сигнал в виде гудка или вибрации. После завершения введения болюса помпа опять подаст сигнал в виде гудка или вибрации, и на устройстве появится экран **НАЧАЛЬНЫЙ**.



Ниже приведены некоторые практические уроки, которые помогут Вам понять данную функцию помпы.

В нормальном пищевом болюсе используется система ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Нормальный болюс может быть использован для поддержания углеводного баланса при приеме пищи или перекусе и (или) для компенсации вышедшего за пределы заданной Вами нормы уровня ГК. Николаю сказали, что ему нужно принять 1 ЕД инсулина на прием каждой ХЛЕБНОЙ ЕДИНИЦЫ (любой вид молока, фрукты и крахмалосодержащая пища). Сегодня его обед состоит из следующих компонентов:

Бутерброд с индейкой с двумя ломтиками хлеба	2 крахмальные единицы
1 небольшое яблоко	1 фрукт
240 мл обезжиренного молока	1 порция молока

Общее количество ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ составляет =

4

Обед Николая состоит в общей сложности из 4 ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ, поэтому в данном случае его пищевой болюс составит 4 ЕД инсулина.

Применение болюса.

Перемещаясь по меню, установите значение нормального болюса на 2,0 ЕД.

Проверьте возможность установки заданного значения. ☐

Установите значение нормального болюса 2,0 ЕД, используя кнопку СКОРОСТНОГО БОЛЮСА .

Проверьте возможность установки заданного значения. ☐

ПРИМЕЧАНИЕ.

Убедитесь, что
во время обучения
Вы отсоединили
Вашу помпу.

Применение нормального пищевого болюса с использованием системы ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ. Выберите пищу, которую Вы собираетесь принять и заполните пустые строчки.

Еда:	_____	ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ:	_____
	_____	ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ:	_____
	_____	ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ:	_____
Общее количество ХЛЕБНЫХ ЕДИНИЦ:	_____		

Вам следует ввести _____ ЕД инсулина на прием каждой хлебной единицы. Ваш общий болюс для данного приёма пищи составит _____ единиц инсулина.

Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов.

Лидии сказали, что ей нужно принимать 1 ЕД инсулина на каждые 10 граммов углеводов. Это ее персональный показатель соотношения инсулинов и углеводов. Ее обед составляет:

112 граммов жареного цыпленка	0 грамм
160 мл риса	30 грамм
120 мл вареной капусты-брокколи	5 грамм
28 грамм булочки к обеду	15 грамм
5 мл маргарина	0 грамм

Суммарное количество углеводов составляет = 50 грамм

Количество углеводов в обеде Лидии составляет 50 грамм. Показатель соотношения инсулина и углеводов равен 1 ЕД инсулина: 10 грамм. На сегодняшний ужин ей нужно ввести пищевой болюс в количестве 5 ЕД инсулина. Она вычислила нужное количество пищевого болюса, разделив 50 (суммарное количество грамм углеводов) на 10 (соотношение инсулина и углеводов).

Выберите пищу, которую Вы собираетесь принять и заполните пустые строчки.

Еда: _____ Граммы углеводов: _____
_____ Граммы углеводов: _____
_____ Граммы углеводов: _____
Суммарное количество грамм углеводов: _____

Показатель соотношения инсулина и углеводов равен: 1 ЕД инсулина на _____ грамм углеводов.
Разделите суммарное количество грамм углеводов на показатель соотношения инсулина и углеводов
и примите _____ ЕД инсулина.

Пищевой болюс, корректирующий болюс и чувствительность инсулина

3а

Владимир готов к приему завтрака. Он вычислил, что при приеме пищи ему понадобится 4,0 ЕД инсулина. Уровень его ГК на данный момент равен 11,1 ммоль/л (200 мг/дл). Владимир знает, что его уровень ГК на данный момент превышает заданные границы нормы, поэтому ему понадобится дополнительное количество инсулина перед приемом пищи.

Лечащий врач Владимира установил следующее.

ЦЕЛЕВ ГК: 6,1 ммоль/л (110 мг/дл)
ЧУВСТВИТ инсулина:¹ 2,0 ммоль/л (36 мг/дл)

3б

Владимир определил, что ему потребуется ввести корректирующий болюс в количестве 2,5 ЕД инсулина, чтобы снизить повышенный уровень ГК. Корректирующий болюс в размере 2,5 единиц снизит его текущий уровень ГК с 11,1 ммоль/л (200 мг/дл) до целевого значения 6,1 ммоль/л (110 мг/дл).

Повышенный уровень ГК: $11,1 - 6,1 = 5$ ммоль/л ($200 - 110 = 90$ мг/дл)

Корректирующий болюс: $5,0 / 2,0$ (чувствительность инсулина) $(90 / 36 \text{ мг/дл}) = 2,5$ ЕД

(Ему необходимо добавить 2,5 ЕД корректирующего болюса к 4,0 ЕД пищевого болюса.

Таким образом, Владимиру нужно ввести суммарный болюс 6,5 ЕД.)

1. Чувствительность инсулина должна быть равной количеству ГК (в ммоль/л или мг/дл), на которое она понизится после принятия 1 ЕД инсулина.

Проконсультируйтесь с лечащим врачом на предмет определения чувствительности инсулина.

2. ОКДИ = Общее количество доставляемого круглосуточно базального и болюсного инсулина.

Практическое занятие. Пищевой болюс

Ваш пищевой болюс равен: _____ ЕД инсулина.

ЦЕЛЕВ ГК равен: от _____ до _____ (СРЕДН _____).

Текущий уровень ГК равен: _____.

Корректирующий коэффициент: 1 ЕД инсулина понизит уровень ГК на _____.

Вам необходимо принять _____ ЕД инсулина для нормализации высокого уровня ГК.

Общий болюс (пищевой болюс и корректирующий болюс) равен _____ ЕД инсулина.

Просмотр информации о введенных болюсах

Просмотреть список введенных болюсов можно на экране ИСТОРИЯ БОЛЮСА. На этом экране отображается список дат, времен, единиц и типов болюсов, доставленных в последние 24 часа. Эта функция полезна для хранения информации или для того, чтобы убедиться, что во время последнего приема пищи болюс был введен.

Если введение болюса было остановлено до того, как этот болюс был введен полностью, экран ИСТОРИЯ БОЛЮСА будет отображать только действительно введенное количество инсулина. Для получения дополнительной информации о болюсе см. следующий раздел «Подробные сведения о болюсе».

Для просмотра экрана ИСТОРИЯ БОЛЮСА необходимо сделать следующее:

1. Перейдите на экран ИСТОРИЯ БОЛЮСА и прокрутите список доставок болюса.

ОСНОВНОЙ ЭКРАН > БОЛЮС > ИСТОРИЯ БОЛЮСА

Если для того чтобы доставить один из этих болюсов, Вы использовали функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, то на экране отобразятся значения углеводов / пищи (УГЛ) и ГК, которые функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использовала для вычисления болюсов.

2. Для получения информации о любом из вышеперечисленных болюсов см. следующий раздел «Подробные сведения о болюсе».



Подробные сведения о болюсе

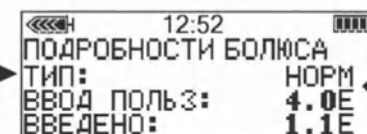
Подробные сведения о введении любого болюса можно просмотреть на экране ИСТОРИЯ БОЛЮСА. Подробные сведения включают следующую информацию:

- ➔ Типы болюсов: нормальный, квадратный и двойной
- ➔ Запрограммированный объем болюса
- ➔ Объем введенного болюса
- ➔ Информация о функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА (если эта функция использовалась)

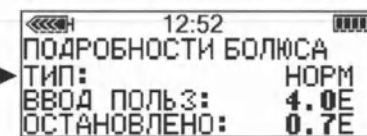
Для просмотра подробных сведений о любом болюсе выполните следующие действия:

- 1 На экране ИСТОРИЯ БОЛЮСА выберите требуемый для просмотра болюс и нажмите кнопку **АСТ**.
- 2 Сведения об этом болюсе будут отображаться на экране. Просмотрите подробности.
- 3 По завершении просмотра выйдите из экрана.

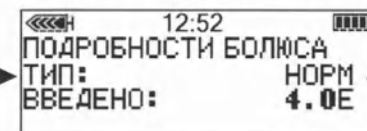
(Без использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА)



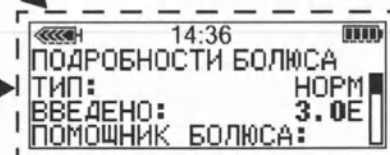
(введение остановлено)



(введение закончено)



Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислила болюс, эта информация тоже будет отображаться на экране ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА.

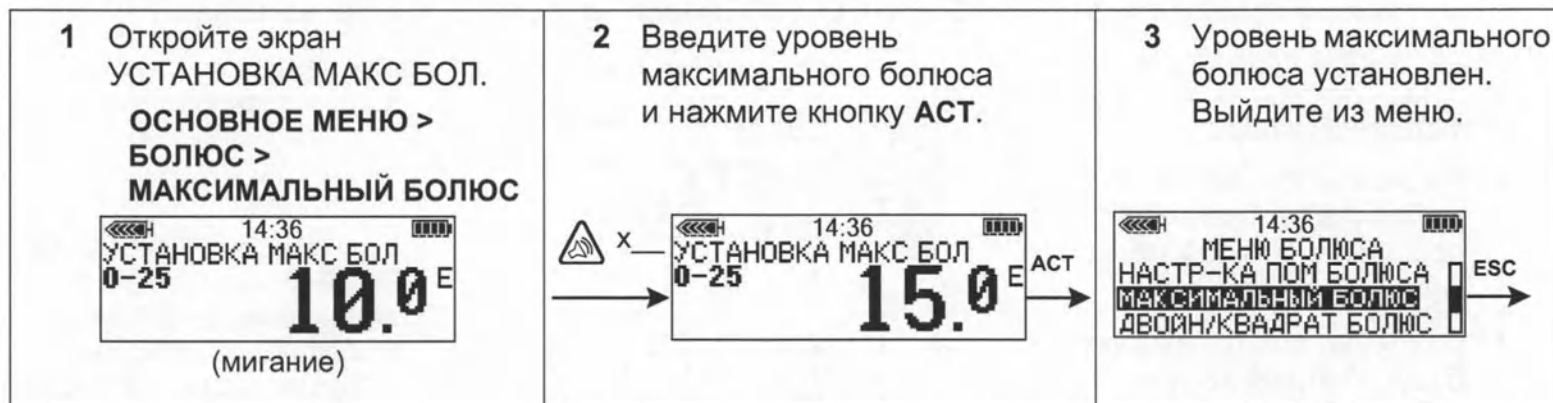


(Указанные в данном разделе значения приведены только для примера)

Предел максимального болюса

Максимальный объем болюса (МАКС БОЛЮС) — это функция безопасности, ограничивающая количество инсулина, вводимого в одном болюсе. По умолчанию предел установлен на 10,0 ЕД инсулина. Вы можете задавать значение максимального болюса от 0,0 до 25,0 ЕД. Чтобы определить максимальное количество болюса важно проконсультироваться с лечащим врачом.

Для установки предела максимального болюса, выполните следующие действия:



Пример 1. МАКСИМАЛЬНЫЙ БОЛЮС

Ирина вводит небольшие дозы инсулина в пищевом болюсе. Чтобы обезопасить себя, Ирина, проконсультировавшись с лечащим врачом, устанавливает значение уровня максимального болюса на 5,0 ЕД.

Пример 2. МАКСИМАЛЬНЫЙ БОЛЮС

У Бориса растущий организм. Он любит хорошо покушать и нуждается в больших дозах инсулина. Он устанавливает значение уровня максимального болюса на 20,0 ЕД с тем, чтобы в случае необходимости принимать больше инсулина.

Напоминание о ГК

После введения болюса может возникнуть необходимость проверить ГК. НАПОМИНАНИЕ О ГК является дополнительной функцией, благодаря которой помпа подает сигналы в виде гудка или вибрации, чтобы напомнить Вам о необходимости проверить ГК после принятия болюса. Эта функция помпы отключена по умолчанию. Если функция НАПОМИНАНИЕ О ГК включена, то во время установки болюса устройство будет запрашивать время, требуемое для подачи сигнала о проверке ГК после введения болюса. Это время может быть установлено в промежутке от 30 минут до 5 часов, или можно установить значение НЕТ. Если Вы вообще не хотите использовать НАПОМИНАНИЕ О ГК, установите функцию в положение **ВЫКЛ.** (**НАПОМИНАНИЕ О ГК недоступно после выбора ПРОСТОЙ БОЛЮС.**)

- 1 Откройте экран УСТАН НАПОМ ГК

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС >
НАПОМИНАНИЕ О ГК**



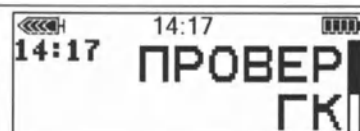
- 2 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.

Теперь функция НАПОМИНАНИЕ О ГК доступна. Выйдите из меню.

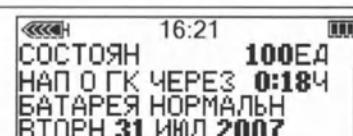
Теперь, в следующий раз когда Вы будете устанавливать болюс, помпа потребует установить время напоминания о ГК после введения болюса.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы нажмете кнопку **ESC**, когда появится экран **ДЛИТ НАПОМИН ГК**, помпа начнет введение болюса без требования установить время напоминания. Если Вы устанавливаете другой болюс с функцией НАПОМИНАНИЕ О ГК перед тем, как сработало предыдущее НАПОМИНАНИЕ О ГК, предыдущая функция будет отменена.



Если функция НАПОМИНАНИЕ О ГК сработала, устройство будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации, и на экране появится сообщение «ПРОВЕРИТЬ ГК». Помпа будет периодически подавать сигналы в виде гудка или вибрации до тех пор, пока экран не очистится (**ESC**, **АСТ**).



Когда Вы устанавливаете функцию НАПОМИНАНИЕ О ГК после болюса, на экране СОСТОЯН будет отображаться оставшееся до срабатывания функции время.

В данном случае на экране СОСТОЯН отображается, что функция НАПОМИНАНИЕ О ГК работает через 18 минут.

Базальная доза

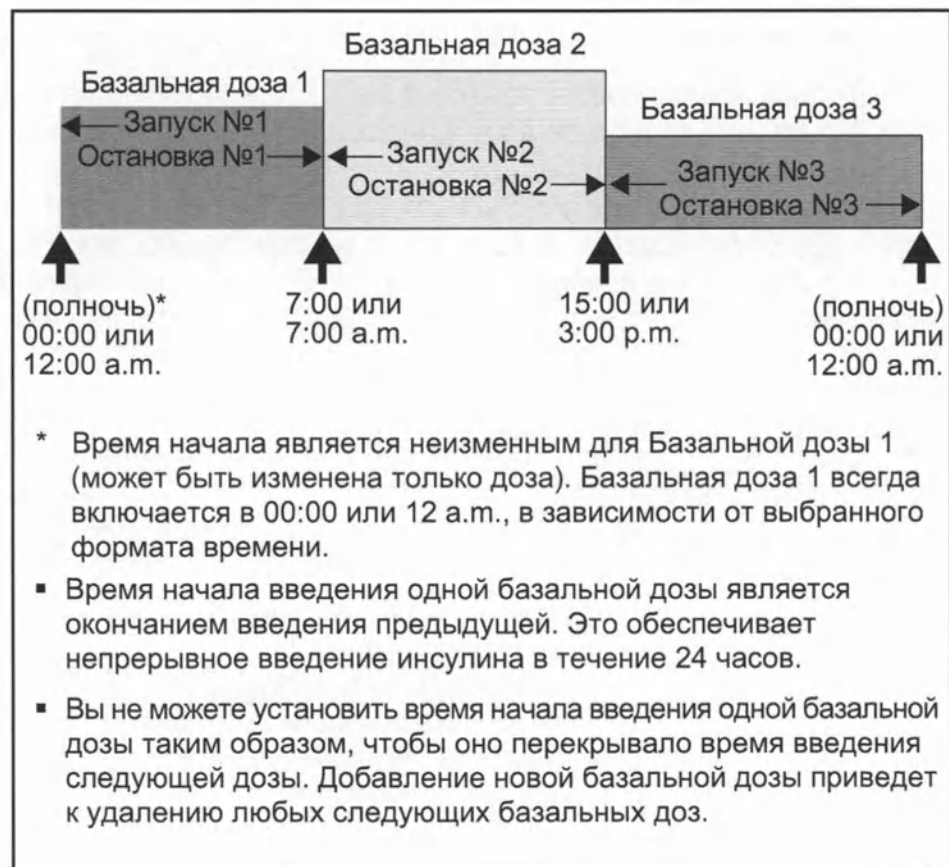
Базальный инсулин необходим для поддержания целевых значений глюкозы крови в промежутках между приемами пищи. Лечащий врач сам вычислит это значение. Уровень базального инсулина должен составлять приблизительно половину необходимого общего инсулина в день. Устройство имитирует работу поджелудочной железы, непрерывно и круглосуточно доставляя инсулин.

Вы можете запрограммировать инсулиновую помпу на изменение доз введения инсулина в течение дня для удовлетворения потребности организма в инсулине. Потребность организма в инсулине зависит от образа жизни и степени выраженности инсулинозависимого диабета. Одним достаточно использовать одну дозу в течение дня тогда, как другим необходимо больше. Базальные дозы определяются вводимыми порциями инсулина, которые имеют время начала и остановки введения. Однажды установленные, эти дозы составляют 24-часовую базовую схему и повторяются ежедневно.

Время начала и остановки

При установке базальной дозы (или базальных доз) в МЕНЮ БАЗАЛ устройство потребует установить время начала для каждой базальной дозы. Время остановки — это время, при котором заканчивается введение одной базальной дозы и начинается введение следующей (см. рис.).

Рекомендуется записывать Ваши базальные дозы на бумаге. Для этих целей в комплект поставки Вашей помпы входит карта быстрой справки. Для достижения наилучших результатов установка или изменение базальной дозы / доз должны проводиться в соответствии с показаниями лечащего врача.



Настройки базальных доз

Вам следует запрограммировать Ваши базальные установки до введения базального инсулина. Сохраняйте записи Ваших базальных установок в записанном на бумаге виде.

Рекомендуется устанавливать базальные дозы под наблюдением лечащего врача.

Если Вы предполагаете снять помпу на длительный период времени, т. е. больше чем на день, установите базальную дозу 0,00 Е/Ч. Это гарантирует, что данные о введении инсулина, сохраняемые Вашей помпой, будут точными. Для получения дополнительной информации см. «Если Вы сняли помпу» на стр. 22.

Программирование и введение базальной дозы

Для установки Ваших базальных доз выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ. Вы не можете вносить изменения в установки базальной дозы, пока активирована процентная временная базальная доза.

1 Перейдите в МЕНЮ БАЗАЛ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ

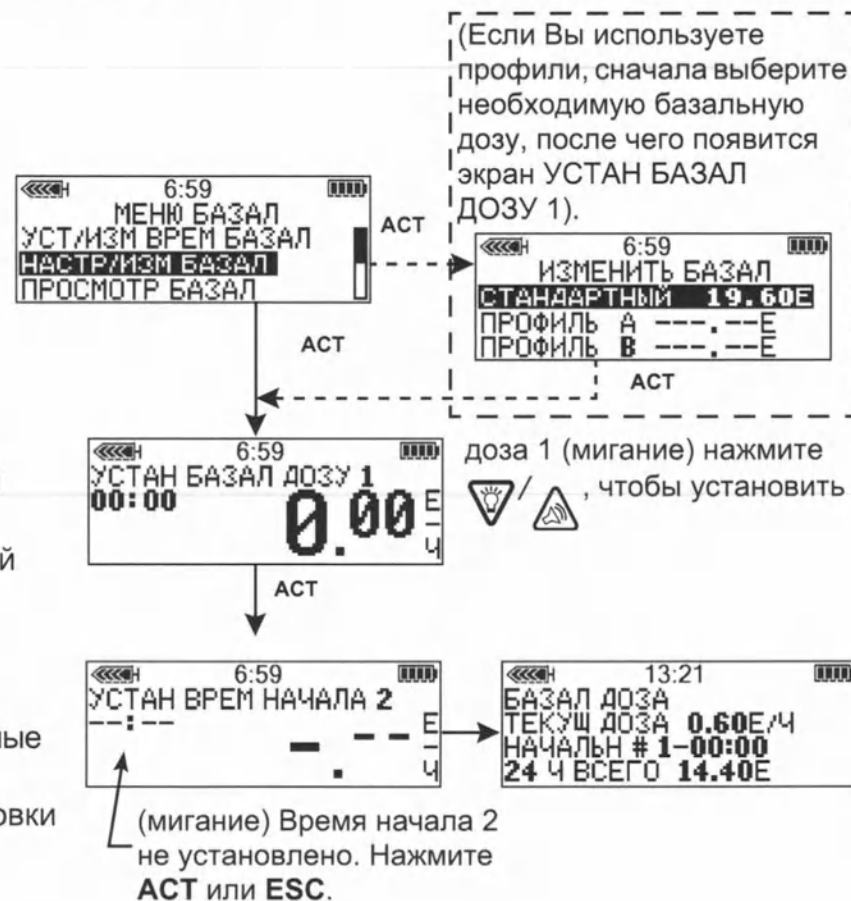
2 Выберите **НАСТР / ИЗМ БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.

3 Появится экран **УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 1**. Введите первое значение базальной дозы и нажмите кнопку **АСТ**.

4 Время начала действия первой базальной дозы — полночь (00:00 или 12:00AM) и его невозможно изменить.

5 Отображение на экране поменяется на **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2**. Если Вам достаточно одной базальной дозы на целые сутки, выполните следующие действия:

- Нажмите **АСТ** или **ESC** без установки времени начала введения.
- Появится экран **БАЗАЛ ДОЗА**, на котором будет отображаться информация о Вашей базальной дозе. Теперь Ваша ежедневная базальная доза инсулина установлена.
- Выйдите из меню.



Если Вам требуется установить более одной базальной дозы в день, выполните следующие действия:

- а. Введите на экране УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2 время начала следующей дозы и нажмите кнопку **АСТ**.
- б. Появится экран УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 2. Введите значение дозы и нажмите кнопку **АСТ**.
- в. Для добавления каждой следующей базальной дозы повторите действия пунктов а и б. Каждая доза будет иметь разный номер (например, БАЗАЛ ДОЗА 1, ДОЗА 2, ДОЗА 3 и т. д.).
- г. По завершению установки базальных доз нажмите кнопку **ESC**.
- д. Появится экран БАЗАЛ ДОЗА. Теперь базальные дозы будут вводиться в соответствии с заданными установками. Выйдите из меню.



ПРИМЕЧАНИЕ. Когда Вы закончили программирование Вашей помпы, Вы можете сохранить установки. Инструкции см. в разделе «Установки пользователя» на стр. 125.

Практическое занятие. Программирование базальной дозы

Прежде чем продолжить, убедитесь, что во время занятия помпа НЕ подсоединена к Вашему телу. Установите БАЗАЛ ДОЗА 0,5 Е/Ч.

Проверьте, удалось ли Вам это сделать. ☐.

Какова суммарная доза базального инсулина за 24 часа? _____ (ответ: 12 ЕД)

Просмотр базальных доз

Информация о временных базальных дозах доступна только на экране СОСТОЯН.

Информация о текущей базальной дозе

На экране СОСТОЯН отображается информация о текущей базальной дозе.



Информация о суточной базальной дозе

На экране ПРОСМОТР БАЗАЛ отображаются данные о суточных базальных дозах, запрограммированные для введения с полуночи до следующей полуночи. Для того чтобы Вам и лечащему врачу было проще выяснить необходимое ежедневное количество инсулина, сверяйте ежедневные введения инсулина с записями о ГК.

- 1 Перейдите в МЕНЮ БАЗАЛ. Выберите **ПРОСМОТР БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > ПРОСМОТР БАЗАЛ



2 Если Вы не используете профили

Появятся подробные сведения о введении стандартных базальных доз.

9:39	19.60E
СТАНДАРТНЫЙ	
1>00:00	0.60E/4
2>03:00	1.00E/4
3>08:00	0.80E/4

Время начала введения базальной дозы

Введение базальных доз

Общая суточная базальная доза инсулина

Если Вы используете профили

На экране будет отображаться базальные профили. Текущий базальный профиль будет подсвечен. Выберите требуемый профиль. Нажмите кнопку **АСТ**.

На экране будут отображаться время начала и ЕД каждого введения.

6:59	ПРОСМОТР БАЗАЛ
СТАНДАРТНЫЙ	19.60E
ПРОФИЛЬ А	22.50E
ПРОФИЛЬ В	15.10E

АСТ

(24 ч ВСЕГО)
Базальный инсулин

9:39	22.50E
ПРОФИЛЬ А	
1>00:00	0.70E/4
2>03:00	1.20E/4
3>08:00	0.90E/4

Время начала введения базальной дозы

Введение базальных доз

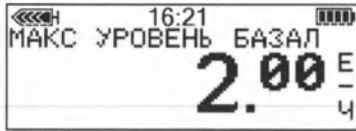
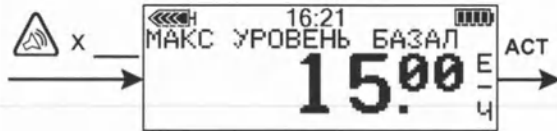
3 По завершении просмотра выйдите из меню.

Максимальный уровень базальной дозы

Максимальный уровень базальной дозы — это предел безопасности, ограничивающий количество вводимого за час базального инсулина. Этот максимальный уровень базальной дозы будет применяться к любой установленной базальной дозе, включая временную базальную дозу. Важно проконсультироваться с лечащим врачом на предмет определения максимального уровня базальной дозы.

НЕЛЬЗЯ устанавливать максимальный уровень базальной дозы меньше какой-либо из заданных базальных доз или устанавливать базальную дозу больше максимального уровня базальной дозы, если базальные дозы уже установлены. Это правило распространяется так же на профили и временные базальные дозы. На помпе по умолчанию установлено значение максимального уровня базальной дозы, равное 2,0 Е/Ч.

Для установки максимального уровня базальной дозы выполните следующие действия:

1 Откройте экран МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ. Значение максимального уровня базальной дозы будет мигать. ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ  (мигание)	2 Измените значение дозы и нажмите кнопку АСТ. 	3 Теперь максимальный уровень базальной дозы установлена. Выйдите из меню.
---	--	---

Пример 1. МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ

Татьяна нуждается в небольшом количестве инсулина. Её самая высокая базальная доза составляет 0,4 Е/Ч. Чтобы обезопасить Татьяну, лечащий врач установил значение МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ, равное 1,0 Е/Ч.

Пример 2. МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ

Чтобы удерживать значение ГК в границах нормы, Сергей нуждается в больших дозах инсулина. В его инсулиновой помпе стоит значение МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ 2,0 Е/Ч по умолчанию, но ранним утром ему требуется 2,8 Е/Ч. Для удовлетворения потребности организма в инсулине Сергею следует изменить значение МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ на 3,0 Е/Ч.

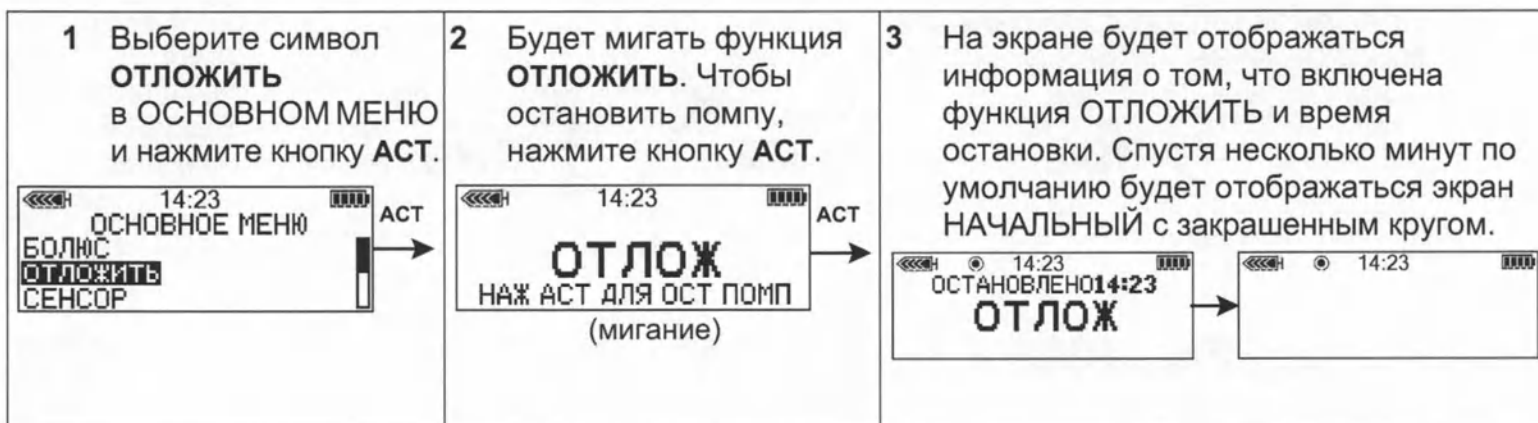
Остановка помпы

Вы можете приостановить работу помпы с помощью функции ОТЛОЖИТЬ. Функция ОТЛОЖИТЬ прекращает все текущие введения инсулина, включая текущий базальный, любые болюсы и заправки. Помпа не будет осуществлять введение инсулина при активной функции ОТЛОЖИТЬ до тех пор, пока не будет включена функция ВОЗОБНОВИТЬ. Когда функция ВОЗОБНОВИТЬ включена, помпа выходит из режима ОТЛОЖИТЬ.

Чтобы напомнить об отсутствии введения инсулина, помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрировать каждые 15 минут. Пример. Вы включили помпу в 11:20. Помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрировать в 11:30, 11:45, 12:00 и так до тех пор, пока не будет включена функция ВОЗОБН (возобновлено введение базальных доз).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если включена функция ОТЛОЖИТЬ, помпа находится в режиме ВНИМАНИЕ (закрашенный круг). Если включена функция ОТЛОЖИТЬ, возможно только возобновить введение базальных доз или просмотреть экран СОСТОЯН. Другие функции недоступны.

Чтобы включить функцию ОТЛОЖИТЬ выполните следующие действия:



ПРИМЕЧАНИЕ. Нажмите один раз кнопку **ESC** (трижды, если включена функция **СЕНСОР**) для того, чтобы просмотреть экран **СОСТОЯН** и убедиться в том, что работа помпы временно остановлена.



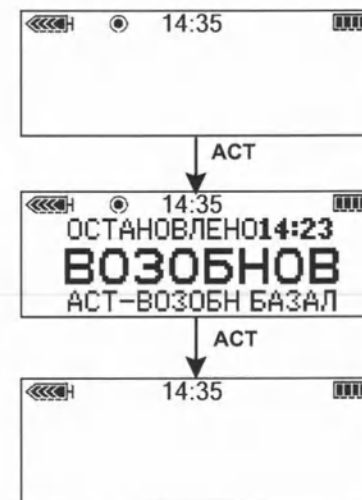
Возобновление введения

Если включена функция ОТЛОЖИТЬ, то по умолчанию будет отображаться экран НАЧАЛЬНЫЙ с закрашенным кругом.

Для возобновления введения базальных доз выполните следующие действия:

1. Из любого окна нажимайте кнопку **АСТ** до появления экрана ВОЗОБНОВ. Еще раз нажмите кнопку **АСТ**.
2. Устройство подаст один раз подаст сигнал в виде гудка, после чего появится экран НАЧАЛЬНЫЙ (без круга).

ПРИМЕЧАНИЕ. Болюс или фиксированная заправка, остановленные функцией ОТЛОЖИТЬ **не** возобновят свое действие при включении функции ВОЗОБНОВИТЬ. Для завершения введения требуется заново вручную установить и активировать функцию введения.



Пример. Функция ОТЛОЖИТЬ

- 1 Эдуард использовал помпу корпорации Medtronic MiniMed в течение нескольких месяцев. Он увлекается футболом и баскетболом. Вместе с лечащим врачом они решили, что Эдуард не нуждается в базальном инсулине во время игр, и ему можно снимать помпу на время этих небольших временных отрезков. Эдуард использует функцию «ОТЛОЖИТЬ» для приостановки введения базального инсулина, пока он отключен от помпы. Когда он вновь подсоединит помпу, он включит функцию «ВОЗОБНОВИТЬ».
- 2 Татьяна готова к приему обеда. Она только что установила функцию введения пищевого болюса, когда зазвонил телефон. Татьяна хочет поговорить по телефону и отложить на время обед. Она знает, что, если введение болюса будет продолжаться, и она в скором времени не примет пищу, то она может подвергнуться риску понижения ГК. Татьяна включает функцию «ОТЛОЖИТЬ» для приостановки болюса, но потом включает функцию «ВОЗОБНОВИТЬ», чтобы восстановить введение базального инсулина. Когда Татьяна завершит разговор по телефону и будет готова к приему пищи, она проверит экран СОСТОЯН, чтобы увидеть, сколько болюсного инсулина она получила до момента включения функции ОТЛОЖИТЬ. Она установит значения нового болюса для получения оставшегося болюса.

Практическое занятие.
Функция ОТЛОЖИТЬ

1 Убедитесь, что Вы не подсоединены к Вашей помпе во время практического занятия.

Установите значение нормального болюса, равное 3,0 ЕД. Когда начнётся введение болюса, приостановите введение, воспользовавшись функцией ОТЛОЖИТЬ.

Имейте в виду, что при включении функции «ОТЛОЖИТЬ», прекращается ЛЮБОЕ введение инсулина.

- 2 Теперь, включите функцию «ВОЗОБНОВИТЬ», чтобы продолжить введение базального инсулина.
- 3 Проверьте экран СОСТОЯН.
- 4 Сколько болюсного инсулина было введено перед включением функции ОТЛОЖИТЬ? _____.
- 5 Если Вы хотели получить оставшийся болюс позже, сколько необходимо ввести инсулина до 3,0 ЕД? _____.

Практическое занятие.
Возобновление введения базального инсулина после включения функции ОТЛОЖИТЬ

Убедитесь, что Вы НЕ подсоединены к Вашей помпе во время практического занятия.

- 1 Теперь включите функцию введения болюса, равного 3,0 ЕД. По мере введения включите функцию ОТЛОЖИТЬ.
- 2 Проверьте, удалось ли Вам отложить введение болюса. ☐
- 3 Теперь возобновите работу помпы.
- 4 Проверьте, удалось ли Вам возобновить работу помпы. ☐

Начало работы с инсулином

Приготовьте помпу к использованию

Перед ознакомлением с пунктами этой главы рекомендуется завершить обучение, касающееся запуска помпы.

Если обучение завершено, и Вы готовы приступить к использованию помпы с инсулином, необходимо выполнить следующие требования.

- 1 Убедитесь в том, что время и дата установлены правильно.
- 2 Запрограммируйте параметры помпы в соответствии с требованиями лечащего врача.
- 3 Установите резервуар и
- 4 Заправьте инфузионный набор.

Вам потребуются следующие компоненты.

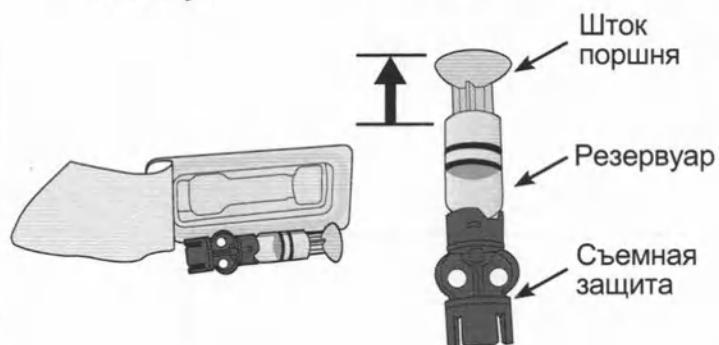
- ➡ Помпа
- ➡ Инсулин
- ➡ Резервуар Paradigm и руководство пользователя
- ➡ Инфузионный набор Paradigm и руководство пользователя

Заполнение резервуара

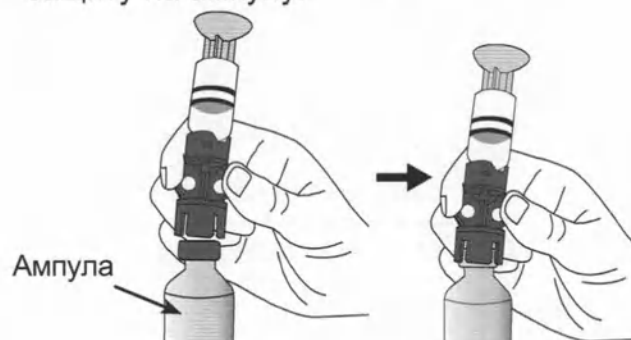
ОСТОРОЖНО! При заполнении резервуара старайтесь не допускать попадания пузырьков с воздухом внутрь резервуара.

ВНИМАНИЕ! Инсулин в разных странах выпускается в разных ампулах. Если ампула отличается от описанной в руководстве пользователя, проконсультируйтесь с лечащим врачом по вопросам надлежащего заполнения резервуара.

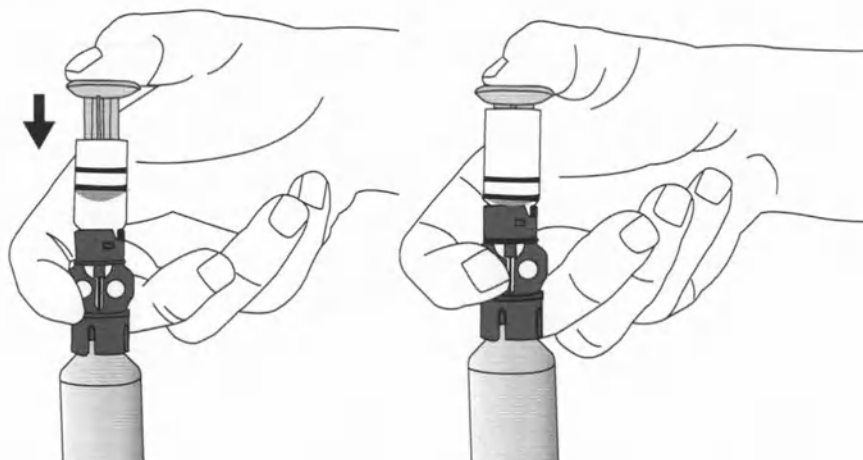
- 1 Извлеките резервуар из упаковки. Убедитесь, что шток поршня полностью вытянут.



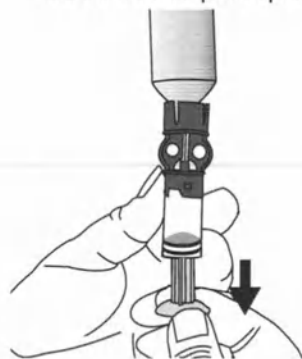
- 2 Протрите ампулу спиртовым тампоном.
3 Не надавливая на шток, установите съемную защиту на ампулу.



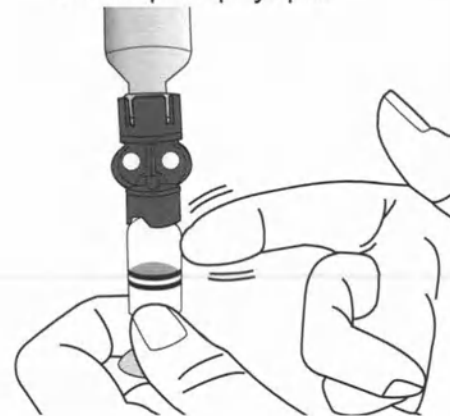
- 4 Нажмите на шток, чтобы повысить давление в ампуле.



- 5** Придерживая шток поршня, поверните ампулу так, чтобы она находилась сверху, и медленно перемещайте поршень вниз, чтобы заполнить резервуар.

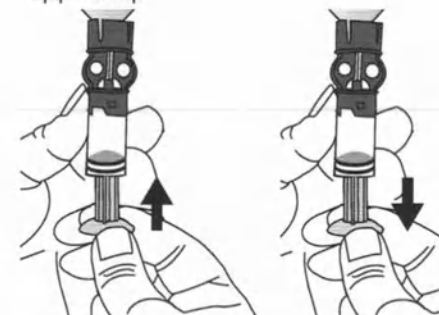


- 6** Осторожно постучите по цилиндру, чтобы пузырьки воздуха поднялись к верхней части резервуара.

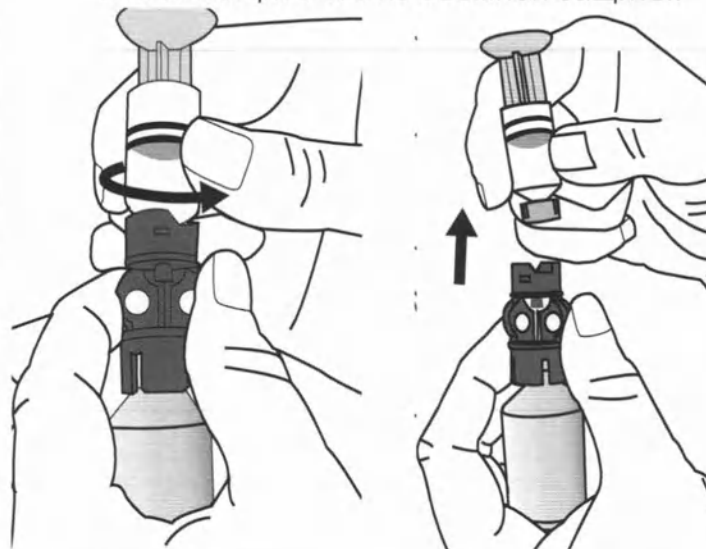


- 7** Медленно надавите на шток так, чтобы удалить все пузырьки воздуха из резервуара.

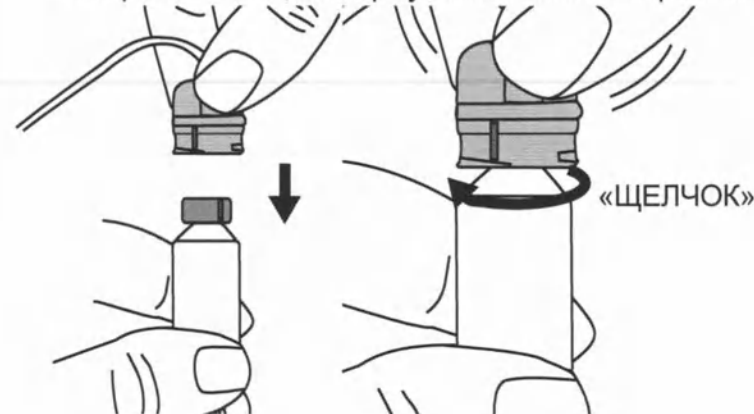
- 8** Медленно потяните за шток, чтобы заполнить резервуар до требуемого количества единиц.



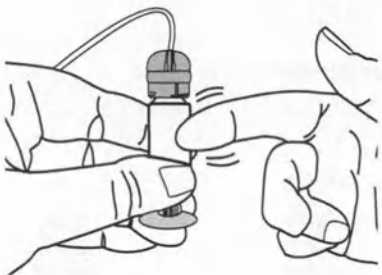
- 9** Придерживая съемную защиту, поверните резервуар против часовой стрелки, после чего вытащите его из съемной защиты.



- 10** Поместите трубчатый коннектор на резервуар. Закрепите его, повернув по часовой стрелке.



11 Постучите по цилиндру резервуара, чтобы удалить все пузырьки воздуха.



12 Чтобы очистить резервуар от пузырьков воздуха, которые поднялись к его верхней части, нажимайте на шток до тех пор, пока в трубке не появится инсулин.



13 Поверните шток поршня, не надавливая на него, против часовой стрелки, чтобы вынуть его из резервуара.



Замена инфузионного набора

Извлечение резервуара

Каждый раз, когда Вы извлекаете и производите замену резервуара в помпе, необходимо ее перезапустить и заправить. Для заправки нужен инсулин.

1 Отсоедините от тела весь инфузионный набор.

2 Если присоединена защита при физической активности, отсоедините ее.

3 Поверните трубчатый коннектор против часовой стрелки на пол-оборота, потом вытащите резервуар и коннектор из помпы.



4 Осторожно поместите использованные компоненты резервуара и инфузионного набора в контейнер для утилизации острых предметов.

5 Теперь Вы должны перезапустить помпу в соответствии с инструкциями, приведенными в следующем разделе.

Перезапуск помпы

Прежде чем продолжить, убедитесь, что помпа НЕ подсоединена к Вашему телу.

ОСТОРОЖНО! Перед перезапуском или заправкой помпы убедитесь, что инфузионный набор отсоединен от тела. Не вставляйте резервуар в помпу, пока трубка подсоединена к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

- 1 Если резервуар извлечен, и осуществляется его замена, перейдите к окну ПЕРЕЗАПУСК.

Основное > Заправка > Перезапуск

- 2 Для начала перезапуска в окне ПЕРЕЗАПУСК нажмите кнопку **АСТ**. Пока помпа перезапускается, появится экран ПЕРЕЗАПУСК.

- 3 После того, как осуществится перезапуск помпы, появится экран ПОДГОТОВКА К ЗАПРАВКЕ.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы нажмете кнопку **ESC** появится экран **ОСТАНОВКА ЗАПРАВКИ**. Этот экран приведет Вас к экранам заправки. Если перезапуск уже начат, он не может быть отменен.

Если Вы **тренируетесь**, выполните следующие действия.

- а. **НЕ** вставляйте резервуар в помпу. Убедитесь, что в отсеке резервуара установлена транспортировочная крышка.
- б. Продолжайте выполнение инструкций по ручной заправке, описанных в разделе «Ручная заправка» на стр. 49.

Если Вы **не тренируетесь**, перейдите к следующему разделу, «Установка резервуара в помпу».

Установка резервуара в помпу

Если резервуар уже вставлен в помпу, перейдите к следующему разделу, «Ручная заправка».

Вы должны выполнить эти указания в изложенном ниже порядке. Чтобы помочь Вам при выполнении пунктов инструкции экран устройства будет отображать всю необходимую информацию. **НЕ вставляйте резервуар в помпу во время обучения.**

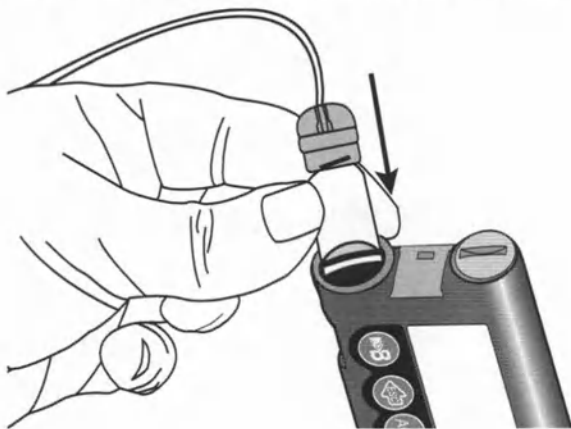
ВНИМАНИЕ! Необходимо перезапустить помпу перед установкой нового резервуара. Измерение уровня резервуара входит в набор функций помпы. Устройство разработано таким образом, что для проверки правильности измерения уровня резервуара перед установкой резервуара необходим перезапуск помпы.

1 Если помпа используется впервые, извлеките транспортировочную крышку из отсека резервуара.

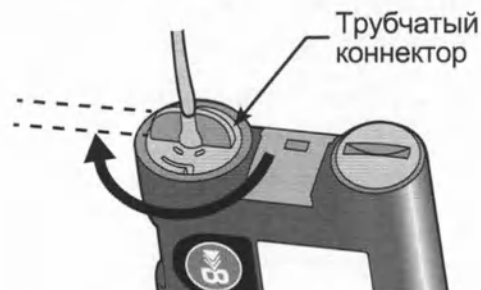
ОСТОРОЖНО! Не вставляйте резервуар в помпу, если Вы не перезапустили её. Это может привести к неправильному введению инсулина.

Не вставляйте резервуар в помпу, пока трубка подсоединена к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

2 Вставьте резервуар в верхнюю часть помпы.



3 Поворачивайте трубчатый коннектор приблизительно на пол-оборота по часовой стрелки до тех пор, пока коннектор не будет установлен. Трубчатый коннектор должен располагаться горизонтально, параллельно корпусу помпы, как показано на рисунке.



4 При необходимости подсоедините защиту при физической активности.

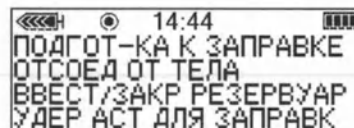
5 Теперь Вы должны вручную заправить помпу в соответствии с инструкциями, приведенными в следующем разделе.

Ручная заправка

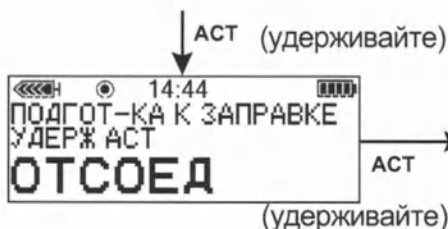
При ручной заправке трубка инфузионного набора наполняется инсулином до того, как она будет подсоединена к месту инфузии. Осуществление ручной заправки возможно только после перезапуска помпы.

ОСТОРОЖНО! Прежде чем нажать кнопку АСТ для заправки помпы, убедитесь, что инфузионный набор отсоединен от тела. Не вставляйте резервуар в помпу, пока трубка подсоединена к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

1. После перезапуска помпы появится экран ПОДГОТ-КА К ЗАПРАВКЕ.



ПОДГОТ-КА К ЗАПРАВКЕ
ОТСОЕД ОТ ТЕЛА
ВВЕСТИ/ЗАКР РЕЗЕРВУАР
УДЕР АСТ ДЛЯ ЗАПРАВКИ

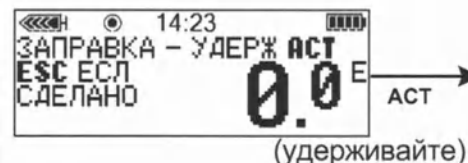


АСТ (удерживайте)

ПОДГОТ-КА К ЗАПРАВКЕ
УДЕРЖ АСТ
ОТСОЕД

АСТ (удерживайте)

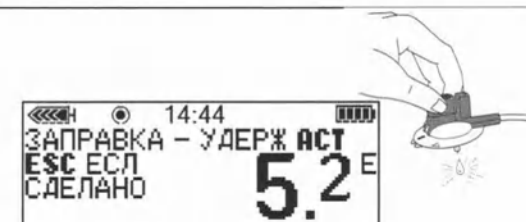
2. Для начала заправки нажмите и удерживайте кнопку **АСТ**. Помпа подаст сигнал в виде гудка 6 раз, сообщая о начале заправки.



ЗАПРАВКА - УДЕРЖ АСТ
ESC ЕСЛ СДЕЛАНО
0.0

АСТ (удерживайте)

3. Пока Вы удерживаете кнопку **АСТ**, помпа будет подавать сигнал в виде гудка 6 раз по мере того, как экран начнет подсчитывать количество используемых единиц заправки.



ЗАПРАВКА - УДЕРЖ АСТ
ESC ЕСЛ СДЕЛАНО
5.2

АСТ

4. Продолжайте удерживать кнопку **АСТ** до тех пор, пока на конце иглы инфузионного набора не сформируется капля инсулина, после чего отпустите кнопку. Удостоверьтесь в отсутствии пузырьков в трубке.

ОСТОРОЖНО! НЕ продолжайте, если экран ЗАПРАВКА — УДЕРЖ АСТ не появляется. НЕ подсоединяйте инфузионный набор к телу. Пожалуйста, обратитесь за поддержкой в региональное представительство корпорации.

Не допускайте появления пузырьков воздуха во время ручной заправки.



Если при ручной заправке используется более, чем 30Е инсулина, помпа будет спрашивать, «ЗАПРАВКА ОКОНЧЕНА?» Если Вы получите это сообщение, выполните следующие действия.

- а. Убедитесь, что помпа **НЕ** подсоединена к Вашему телу.
- б. Прочитайте сообщение на экране, после чего нажмите кнопки **ESC**, **ACT**, чтобы очистить.
- в. Если ручная заправка завершена (появляются капли на конце иглы инфузионного набора), нажмите кнопку **ESC** и приступайте к выполнению пункта 5. Если ручная заправка не завершена, нажмите и удерживайте кнопку **ACT** до завершения заправки, после чего приступайте к выполнению пункта 5.

5 Нажмите кнопку **ESC**. Ручная заправка завершена.

6 Теперь можно подсоединять инфузионный набор к телу, как описано в следующем разделе.

Установка инфузионного набора

ОСТОРОЖНО! Пока инфузионный набор подсоединен к телу, не вывинчивайте и не затягивайте повторно трубчатый коннектор на резервуаре.

Введение инфузионного набора под кожу можно будет выполнять после выполнения всех описанных ниже действий.

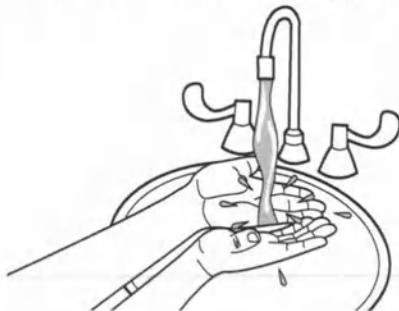
- ➡ Заполните резервуар
- ➡ Перезапустите помпу
- ➡ Вставьте резервуар в помпу
- ➡ Заправьте помпу (заполните инфузионный набор инсулином)

Важно менять инфузионный набор каждые 2—3 дня. Корпорация Medtronic MiniMed предлагает серию различных инфузионных наборов, прилагаемых к помпе. В качестве примера см. на следующей странице инструкции по применению набора Quick-set®. Всегда знакомьтесь с инструкциями, поставляемыми с инфузионными наборами. После установки инфузионного набора, переходите к разделу «Фиксированная заправка».

Инфузионный набор Quick-set (с устройством Quick-serter®)

Всегда знакомьтесь с инструкциями, поставляемыми с инфузионными наборами.

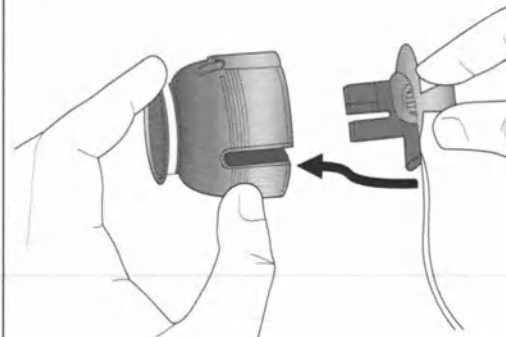
1 Тщательно помойте руки.



2 Промойте и высушите место инфузии.



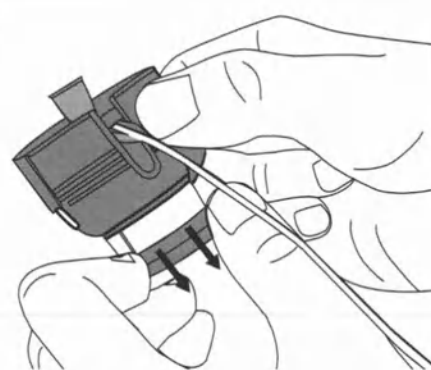
3



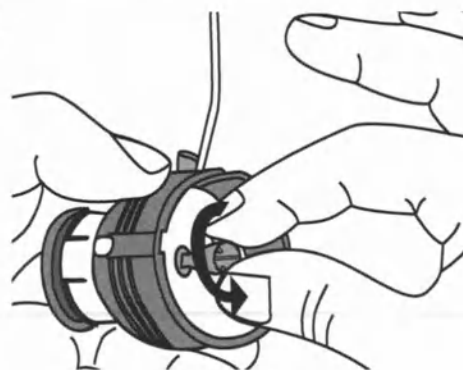
4



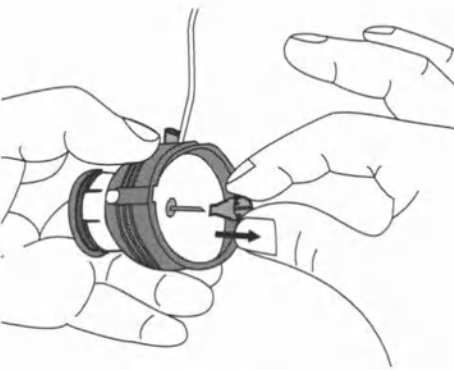
5



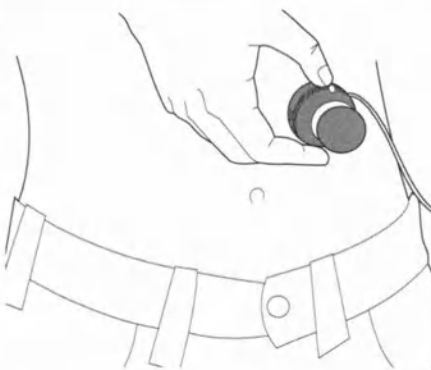
6



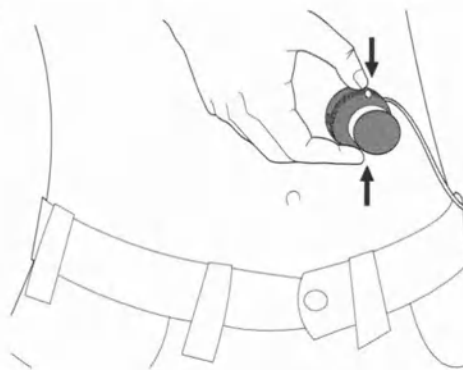
7

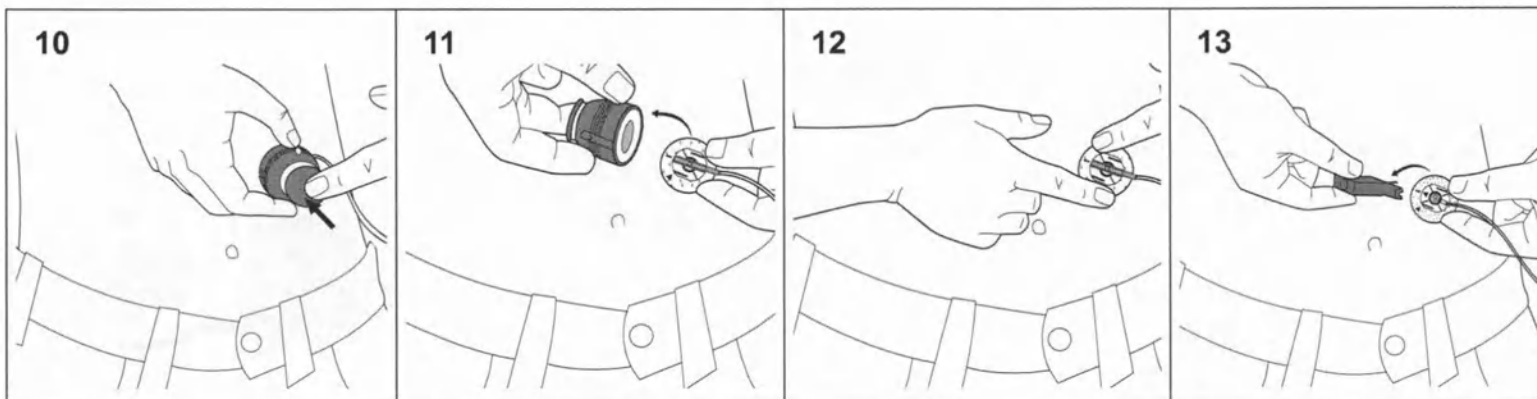


8



9

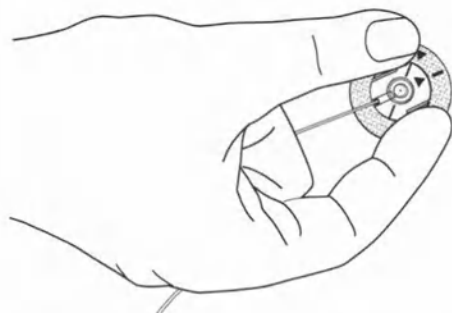




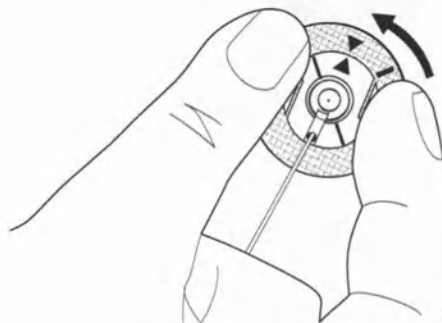
Отсоединение набора Quick-set

Набор Quick-set позволяет временно отключать помпу без извлечения из-под кожи инфузионного набора.

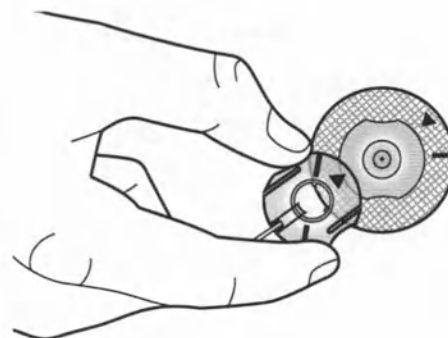
Сожмите боковые зажимы
коннекторной части пальцами.



Поверните коннектор против
часовой стрелки.



Отсоедините коннектор.



Повторное присоединение набора Quick-set

Фиксированная заправка используется перед повторным присоединением набора Quick-set, чтобы убедиться, что инсулин заполнил (1) емкость трубки перед повторным присоединением инфузионного набора или (2) инфузионный набор перед введением под кожу. Для получения дальнейших указаний см. на следующей странице раздел «Фиксированная заправка».

Поместите коннекторную часть (плоская сторона обращена вниз) на инфузионный набор до полной фиксации. **Не** сжимайте коннекторную часть боковыми зажимами.

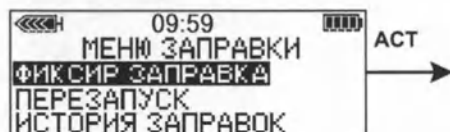


Фиксированная заправка

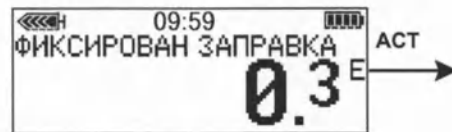
Фиксированная заправка наполняет мягкую канюлю инсулином и требуется после того, как инфузионный набор введен под кожу, и проводниковая игла вынута. Более того, фиксированная заправка должна выполняться перед повторным присоединением трубки к инфузионному набору для того, чтобы убедиться в отсутствии воздуха в трубке.

ПРИМЕЧАНИЕ. Количество инсулина, используемое при заправке зависит от типа используемого инфузионного набора. Для получения информации о количестве инсулина, необходимом при фиксированной заправке, см. инструкции инфузионных наборов.

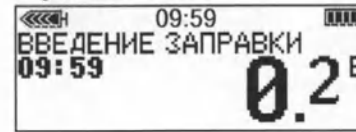
- 1 Перейдите в МЕНЮ ЗАПРАВКИ.
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ >
ЗАПРАВКА**
- 2 Выберите **ФИКСИР ЗАПРАВКА** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 3 На экране **ФИКСИРОВАН ЗАПРАВКА** введите соответствующее Вашему типу инфузионного набора количество, после чего нажмите кнопку **АСТ**.



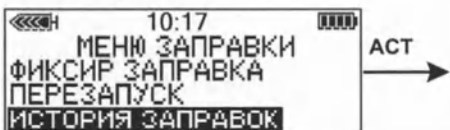
- 4 Сразу после начала заправки экран **ВВЕДЕНИЕ ЗАПРАВКИ** будет подсчитывать единицы инсулина по мере их доставки. Когда заправка завершится, помпа подаст сигнал в виде «гудка».



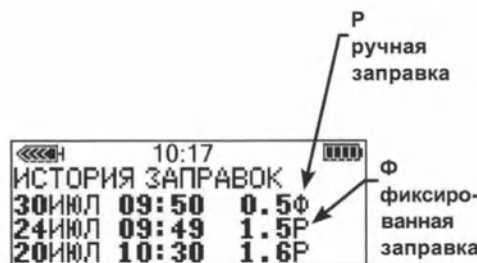
История заправов

Чтобы просмотреть список произведённых заправов выполните следующие действия.

- 1 Перейдите в МЕНЮ ЗАПРАВКИ.
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ >
ЗАПРАВКА**
- 2 Выберите **ИСТОРИЯ ЗАПРАВОВ** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 3 Появится экран **ИСТОРИЯ ЗАПРАВОВ**.



- 4 Прокрутите список **ВВЕДЕНИЕ ЗАПРАВКИ**. Символ «Ф» в конце строки означает фиксированную заправку.

Символ «Р» означает ручную заправку. Выйдите из меню.

Запись данных о компенсации диабета

В связи с тем, что Вы используете инсулиновую помпу, потребуется регулярная проверка ГК. Зафиксированная в журнале информация о ГК является единственным для лечащего врача методом выполнения лечебных настроек. Важно часто проверять и записывать уровень ГК, пищу, которую Вы принимаете, любые физические нагрузки и любые другие примечания, объясняющие полученные результаты.

Проверять ГК необходимо в установленное время и в любое другое время, если Вы чувствуете необходимость в этом. Убедитесь, что Вы включили информацию о пищевом болюсе, корректирующем болюса, количестве потребляемых углеводов, базальном уровне и любую другую информацию, которая бы помогала лечащему врачу выполнять лечебных настройки в соответствии с установками помпы.

Важно понимать, что данные о ГК не являются критериями оценки Вас или Вашей полноценности, но играют существенную роль при компенсации диабета. Старайтесь беспристрастно относиться к числовым значениям и не оценивать их слишком строго. Скоро Вы научитесь, как можно просто и точно изменять числовые значения, используя инсулиновую помпу.

ПРОВЕРЯЙТЕ УРОВЕНЬ ГК КАК МИНИМУМ 4—6 РАЗ В ДЕНЬ.

Для точного контроля рекомендуется проверять уровень ГК в следующие временные отрезки⁸¹:

- | | |
|--|---|
| ➔ На ночь (периодически, приблизительно в 2—3:00) | ➔ Перед ужином |
| ➔ Перед завтраком (натощак) | ➔ После ужина |
| ➔ После завтрака (приблизительно через 2 часа после принятия пищи) | (приблизительно через 2 часа после еды) |
| ➔ Перед обедом | ➔ Перед тем как лечь спать |
| ➔ После обеда (приблизительно через 2 часа после принятия пищи) | ➔ Перед тем как сесть за руль |

Установка настроек помпы

Лечащий врач будет использовать зафиксированные в журнале данные об уровне ГК для регулирования настроек помпы. Важно точно записывать данные в течение первых недель использования инсулиновой помпы. Необходимо не только записывать данные об уровне ГК, но и важно соблюдать режим приема пищи и активность, насколько это представляется возможным.

До тех пор, пока Вы и лечащий врач не определите наиболее подходящие установки помпы, важно принимать пищу, в которой можно было бы легко посчитать количество углеводов. После того, как определен правильный базальный уровень, Вы сможете экспериментировать с выбором пищи и ее количеством.

После того, как Вы и лечащий врач будете удовлетворены основными установками, Вы можете начать пробовать менять вкусовые предпочтения, время приема пищи и объем физических нагрузок.

Использование ежедневного журнала

Чтобы использовать ежедневный журнал, прилагающийся в одном комплекте с помпой, следуйте этим несложным указаниям.

- 1 В верхней части каждой страницы в отведенных для этого графах укажите день недели и дату.
- 2 Найдите время, в которое Вы делаете запись. Проверьте уровень глюкозы крови и занесите его в графу «ГК».
- 3 Если в это время Вы осуществляете прием пищи, занесите количество углеводов в граммах в графу «Углеводы».
- 4 Если Вы производите корректирующий и (или) пищевой болюс, зафиксируйте это в графах «Пищевой болюс» и (или) «Корректирующий болюс». Даже если эти болюсы объединены, занесите их объемы по отдельности в соответствующие графы.
- 5 Зафиксируйте базальный уровень в графе «Базальный уровень». Если у Вас более одного уровня, то удостоверьтесь, что уровень зафиксирован в ячейке, соответствующей времени его измерения.
- 6 Запишите время, занятое физической активностью в графу «Физическая активность». Запишите результат, полученный при проверке кетонов мочи в графу «Кетоны мочи». Записывайте результат каждый раз, даже если он отрицательный.
- 7 Зафиксируйте время замены инфузионного набора в графе «Замена набора». Эта запись поможет оценить любые изменения показателей содержания глюкозы крови, произошедшие из-за замены инфузионной системы.
- 8 В колонках «Завтрак», «Обед» и «Ужин» запишите, какую пищу Вы принимали.
- 9 В разделе «Заметки» зафиксируйте любую информацию, способную объяснить значения уровня глюкозы крови или решения по изменению компенсации диабета. Используйте этот раздел в качестве личного дневника.
- 10 В конце журнала есть графы, содержащие информацию о ГК. Чтобы начертить суточный график ГК, найдите время проверки уровня ГК и ведите линию вверх до тех пор, пока не достигнете соответствующего значения ГК слева. Когда Вы найдете его, поставьте точку на графике, соответствующую правильному времени и значению уровня ГК. В конце дня, соедините точки и нарисуйте график. Этот график поможет посматривать ежедневные профили значений ГК.

Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Что это такое?

Это функция, которая вычисляет установленный болюс.

→ Чтобы поддержать прием пищи

И / ИЛИ

→ Чтобы скомпенсировать высокий уровень ГК

Необходимая информация

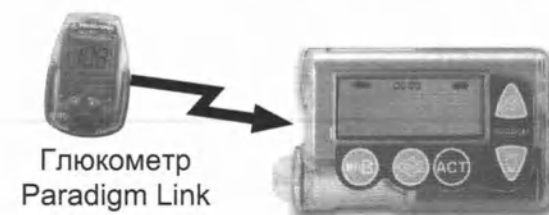
Информация об энергетической ценности пищи

Необходимо знать, сколько хлебных единиц или грамм углеводов Вы собираетесь употребить. (Необходимо знать, какие виды пищи содержат углеводы и понять способ подсчета углеводной ценности пищи.)

Данные о ГК

Необходимо знать свой уровень ГК. При использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА для автоматического получения данных о ГК помпа может осуществлять совместную работу с монитором уровня ГК Paradigm Link, использующим технологию BD Logic (глюкометр Paradigm Link). Для получения дополнительной информации см. раздел «Функция глюкометра». Если глюкометр не используется, потребуется ручное введение данных о ГК.

Данные о глюкозе крови (ГК)



Персональные настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Помимо использования данных о ГК и(или) информации об энергетической ценности пищи функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует персональные настройки, заданные в помпе. (Инструкции см. в разделе «Как настраивать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА».)

- | | |
|--|---|
| → Углеводные единицы (граммы или хлебные единицы) | → Единицы ГК (ммоль/л или мг/дл) |
| → Углеводные (пищевые) коэффициенты , (выраженные в углеводных граммах/ед инсулина или ед инсулина / углеводных хлебных единицах) | → Чувствительность к инсулину |
| | → Диапазон целевых значений уровня ГК |
| | → Время активного инсулина (ч) |

Для получения этой информации следует обратиться к лечащему врачу. Для достижения наилучших результатов проконсультируйтесь с лечащим врачом перед изменением каких-либо параметров. Для хранения данных о персональных настройках используется «Таблица настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА», информацию о которой см. на этой и следующей страницах.

Настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА		
Информация	Установка	
УГЛЕВ ЕД:	_____ грамм или _____ хлебных единиц	
УГЛЕВ КОЭФ-ТЫ: Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует эту информацию для вычисления пищевого болюса. При подсчете углеводов: Этот коэффициент является количеством грамм углеводов, покрываемых одной (1) ед инсулина. Диапазон: 3—150 грамм/ед При подсчете хлебных единиц: Этот коэффициент отражает количество инсулина, который необходим Вам для покрытия одной хлебной единицы. Диапазон: 0,1—5,0 ед/хлебных ед ПРИМЕЧАНИЕ. Ваши углеводные коэффициенты могут изменяться на протяжении дня. Ваша помпа позволит Вам запрограммировать до восьми (8) различных углеводных коэффициентов.	Время начала	
	№1: _____ (полночь)	
	№2: _____	
	№3: _____	
	(дополнительные настройки, при необходимости)	
	№4: _____	
	№5: _____	
	№6: _____	
	№7: _____	
№8: _____		
ЕДИНИЦ ГК: (как следует измерять уровень ГК)	_____ ммоль/л или _____ мг/дл	
Чувствительность к инсулину: Этот коэффициент используется для вычисления значения корректирующего болюса. Этот коэффициент отражает число единиц ГК, на которые этот показатель снижается под действием 1 единицы инсулина. Диапазон: 0,5—22,2 ммоль/л или 10—400 мг/дл ПРИМЕЧАНИЕ. Чувствительность к инсулину может меняться на протяжении всего дня. Ваша помпа позволит Вам запрограммировать до восьми (8) различных значений чувствительности к инсулину.	Количество уменьшенных ед ГК на 1 ед инсулина	Время начала
	№1: _____ (полночь)	
	№2: _____	
	№3: _____	
	(дополнительные настройки, при необходимости)	
	№4: _____	
	№5: _____	
№6: _____		

Настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Информация	Установка	
Целевое значение ГК: Если текущий уровень ГК выше целевого значения ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит корректирующую дозу. Если текущий уровень ГК ниже целевого значения ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит отрицательное значение корректирующего болюса и вычитет его из значения пищевого болюса. Диапазон: 3,3—13,9 ммоль/л или 60—250 мг/дл ПРИМЕЧАНИЕ. Ваша помпа позволит Вам запрограммировать до восьми (8) различных целевых значений ГК.	№1: _____	(полночь)
	№2: _____	
	№3: _____	
	(дополнительные настройки, при необходимости)	
	№4: _____	
	№5: _____	
	№6: _____	
	№7: _____	
	№8: _____	
Время активного инсулина: Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует это время для вычисления активного инсулина в организме (см. «Информация об активном инсулине» на стр. 62). Следует использовать рекомендации лечащего врача по вопросам определения времени действия активного инсулина, которое в наибольшей степени соответствует используемому типу инсулина и физиологическому уровню абсорбции инсулина. Диапазон: 2—8 ч	Количество часов: _____	

Как работает функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА

- 1 Если Вы хотите, чтобы учитывалось текущее значение ГК, введите его в данные о ГК.
 - ➔ Эти данные будут учтены автоматически при использовании функций глюкометра Paradigm Link (см. раздел «Функция глюкометра»).

ИЛИ

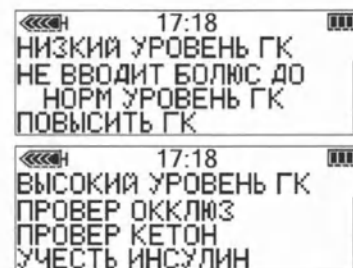
- ➔ вручную методом нажатия кнопки .
- 2 Перед приемом пищи введите количество пищи в хлебных единицах или граммах углеводов.
 - 3 Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит болюс. Появится экран ОЦЕН ПОДРОБН, на котором будет отображаться итоговое количество болюса.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании глюкометра Paradigm Link возможна установка функции автоматического получения помпой данных с глюкометра. При подсчете болюса функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА будет использовать данные о ГК. Инструкции см. в этой главе, в разделе «Функция глюкометра». Если глюкометр не используется, потребуется ручное введение данных о ГК.

Подробная информация о функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Информация о высоком или низком уровне ГК

Если значение ГК меньше 3,3 ммоль/л (60 мг/дл) или больше, чем 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), то на экране функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА появится предупреждение и будут даны соответствующие указания. Прочитайте указания и нажмите кнопку АСТ или ESC, чтобы удалить это сообщение. Вы можете продолжить установку настроек и введение болюса.



АСТ или ESC

Информация о максимальной дозе болюса

Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА не будет осуществлять введение болюса в размере большем установленного значения МАКС ПОДАЧА. Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит большее значение болюса, чем установленное значение МАКС ПОДАЧА, на экране появится сообщение «МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ». Если это происходит, выполните следующие действия.

- 1 На экране МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ нажмите кнопку АСТ для продолжения работы с программой болюса. В информационном окне появятся значения расчетного и максимального болюса. Переходите к шагу 2.

Если Вы не хотите продолжать, нажмите кнопку ESC для отмены, и экран вернется к экрану ВВЕСТИ ГК.

- 2 На экране ОЦЕН: МАКС еще раз нажмите кнопку АСТ для продолжения работы с программой болюса. При необходимости нажмите кнопку ESC для отмены, и экран возвратится в положение ВВЕСТИ ГК.



ПРИМЕЧАНИЕ. Помпа будет вводить болюсы в количествах, не превышающих установленные значения максимального болюса. Например: Оценка функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА составляет 30 ед, а максимальный болюс — 25 ед. При нажатии кнопки АСТ помпа введет только 25 ед и предупредит, что оценка болюса превышает значение максимального болюса.

Информация об активном инсулине

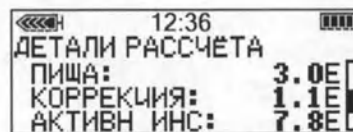
Активный инсулин — это болюсный инсулин, который уже был введен в Ваш организм, но еще не был использован. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА предполагает установку времени активного инсулина для определения наличия в организме остаточного активного инсулина из предыдущих болюсов. Это может помочь предотвратить гипогликемию, вызванную избыточной компенсацией высокого уровня ГК.

Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА автоматически отслеживает количество активного инсулина, измеряемое на основе времени активного инсулина, и вычитает соответствующее количество, когда уровень ГК превышает целевое значение. В ходе выполнения этапов программирования на экране ОЦЕН ПОДРОБН будут отображаться подробные сведения.

В помпе Paradigm стоит установленное по умолчанию значение времени активного инсулина, равное шести часам, что наиболее точно соответствует опубликованным научным данным. Если лечащий врач устанавливает другое значение времени активного инсулина, то можно задать от 2 до 8 часов с интервалом 1 час.

Вы всегда можете откорректировать предполагаемое вычисленное ПОМОЩНИКОМ БОЛЮСА значение, введя иное значение вручную.

Для получения дополнительной информации об активном инсулине см. раздел «Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА» на стр. 155.



12:36	
ДЕТАЛИ РАСЧЕТА	
ПИЩА:	3.0E
КОРРЕКЦИЯ:	1.1E
АКТИВН ИНС:	7.8E

(значения приведены
только в качестве
примера)

Если ни одно значение ГК
не введено, значение АКТИВ
ИНСУЛИН отображается, как
«НЕПРМ».

ВНИМАНИЕ! Если произошло введение инсулина вручную с помощью шприца, то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА не сможет точно определить количество активного инсулина в организме. Введение инсулина вручную не будет фиксироваться помпой, поэтому количество активного инсулина будет отображаться, как ничтожно малое. Как правило, функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА требуется как минимум 8 часов после инъекции для вычисления уровня активного инсулина в организме. Но время, которое должно пройти, зависит от данных об уровне активного инсулина, полученных функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Для получения дополнительной информации см. «Информация об активном инсулине» на стр. 62.

Как настраивать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Для настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА необходимы данные из таблицы настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА задаются на экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ.

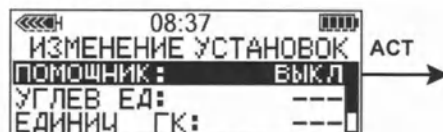
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕН УСТАНОВКИ

Заданные при программировании установки остаются неизменными до тех пор, пока не придется снова их программировать, если изменятся значения тех или иных величин. После установки одного значения экран автоматически перейдет к следующему значению. После установки всех значений проверьте правильность заданных настроек в соответствии с указаниями следующего раздела.

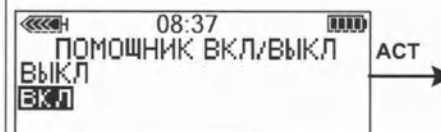
Инструкции по установке значений функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА представлены в следующих параграфах. Чтобы убедиться, что Вы установили все значения, программируйте установки в изложенном ниже порядке.

ПОМ-НИК Б-СА ВКЛЮЧЁН / ВЫКЛ-Н

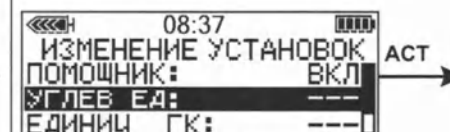
- 1 Перейдите к экрану ИЗМЕН УСТАНОВКИ.
БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕН УСТАНОВКИ
- 2 Выберите **ПОМОЩНИК** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 3 Выберите **ВКЛ** или **ВЫКЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 4 Появится экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы задать установки.

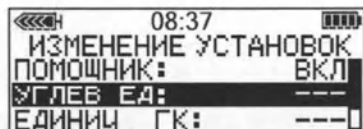


Углеводные единицы

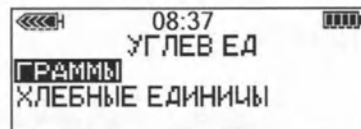
Установка углеводных единиц определяет, в каких единицах считать количество углеводов (в граммах или хлебных единицах). Для ознакомления с установками углеводных коэффициентов см. раздел «Настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА».

ПРИМЕЧАНИЕ. Каждый раз при изменении значений углеводных единиц необходимо так же изменять значения углеводных коэффициентов.

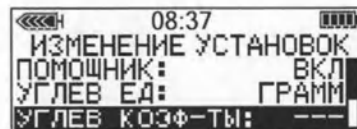
- 1 На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ выберите **УГЛЕВ ЕД** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 2 Выберите **ГРАММЫ** или **ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 3 Экран вернется в положение ИЗМЕН УСТАНОВКИ так, что следующим этапом будет установка углеводных коэффициентов.



Углеводные коэффициенты или коэффициенты хлебных единиц

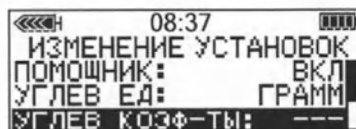
Если Вы используете граммы как меру измерения углеводных единиц, то углеводный коэффициент — это количество грамм углеводов, которое компенсируется одной единицей инсулина.

Если Вы используете хлебные единицы, как меру измерения углеводных единиц, то углеводный коэффициент — это количество единиц инсулина, которое необходимо для компенсации одной хлебной единицы.

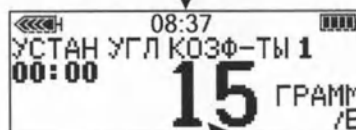
Поскольку этот коэффициент может меняться в течение дня, помпа позволяет устанавливать до восьми (8) значений. Когда Вы начинаете использовать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, лечащий врач может установить один или два значения углеводных коэффициентов.

- 4 На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ выберите **УГЛЕВ КОЭФ-ТЫ** и нажмите кнопку **АСТ**.

Использование граммов



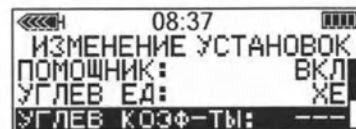
АСТ



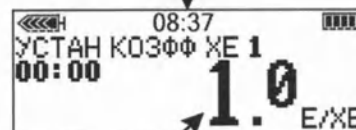
(мигание) установите, потом нажмите АСТ

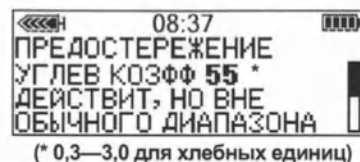
- 5 Экран изменится на УСТАН УГЛ КОЭФ-ТЫ 1 (если Вы используете граммы) или УСТАН КОЭФФ ХЕ 1 (если Вы используете хлебные единицы).

Введите первый коэффициент и нажмите кнопку **АСТ**. Время начала действия первого коэффициента — полночь (00:00) и его невозможно изменить.



АСТ

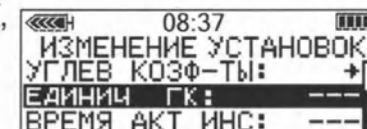




ПРИМЕЧАНИЕ. Значения углеводных коэффициентов в нормальных условиях составляют 5—50 ГРАММ/Е или 0,3—3,0 Е/ХЕ. Если значение коэффициента выходит за пределы диапазона, на экране появится предупреждающее сообщение. Нажмите кнопку **ESC**, чтобы изменить или кнопку **АСТ** для продолжения.

Для установки только одного коэффициента:	Для установки более одного углеводного коэффициента:
а. Нажмите кнопку ESC. Использование граммов Использование хлебных единиц (мигание) (мигание)	а. Установите время начала для следующего коэффициента а и нажмите кнопку АСТ. Использование граммов Использование хлебных единиц (мигание) (мигание) Установите, после чего нажмите кнопку АСТ <i>* В зависимости от того, сколько коэффициентов было установлено, это число может быть от 2 до 8.</i> б. Установите значение следующего коэффициента а и нажмите кнопку АСТ. в. Для установки большего количества углеводных коэффициентов повторите этапы а и б. г. Нажмите кнопку ESC, когда завершите установку.

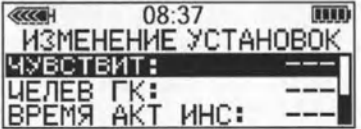
6 Экран вернется в положение ИЗМЕН УСТАНОВКИ. Установите единицы ГК, как описано в следующем разделе.



ЕД ГК

Можно выбрать **ммоль/л** или **мг/дл**, как ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ (вид измерения).

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае изменения значений единиц ГК, необходимо изменить чувствительность к инсулину и целевые значения ГК.

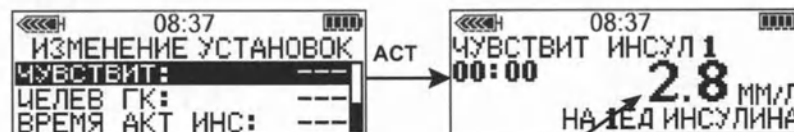
7 На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ выберите УГЛЕВ ЕД и нажмите кнопку АСТ. 	8 Выберите ммоль/л или мг/дл и нажмите кнопку АСТ. 	9 Экран вернется в положение ИЗМЕН УСТАНОВКИ так, что следующим этапом будет установка чувствительности к инсулину. 
--	---	--

Чувствительность к инсулину

Чувствительность к инсулину — это количество, на которое уменьшается показатель ГК под действием одной единицы инсулина. Значение используется для вычисления инсулиновой дозы для компенсации высокого значения ГК. Поскольку коэффициент может меняться в течение дня, помпа позволяет устанавливать до восьми (8) значений чувствительности к инсулину. Когда Вы начинаете использовать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, лечащий врач может установить один или два значения чувствительности к инсулину. Сохраните установки в «Настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА».

Значения чувствительности к инсулину в нормальных условиях составляют 1,1—5,6 ммоль/л (или 20—100 мг/дл). Если значение коэффициента выходит за пределы диапазона, на экране появится предупреждающее сообщение.

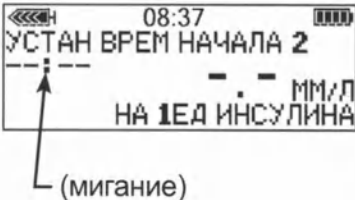
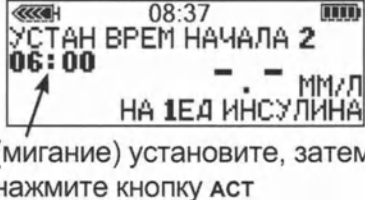
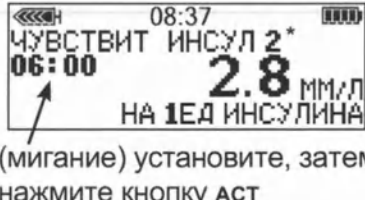
- 1 На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ выберите **ЧУВСТВИТ** и нажмите кнопку **АСТ**.
- 2 Введите значение для первой чувствительности к инсулину и нажмите кнопку **АСТ**.



(мигание)
установите, затем
нажмите кнопку **АСТ**

ПРИМЕЧАНИЕ. Время начала действия первого значения чувствительности к инсулину — полночь (00:00) и его невозможно изменить.

3 Появится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2.

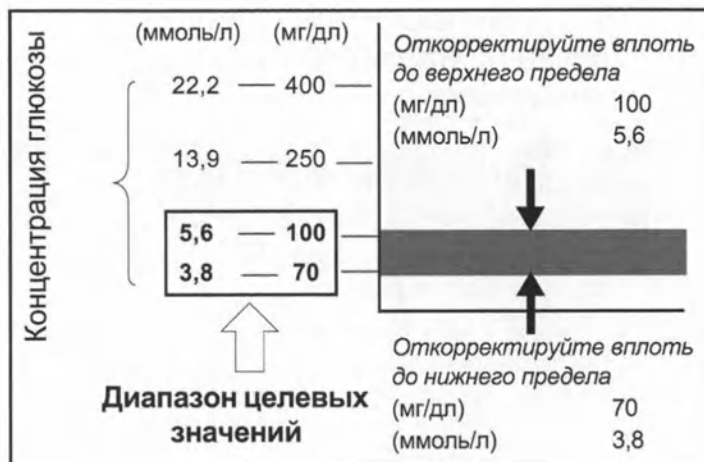
4 Для установки только одного значения чувствительности к инсулину:	Для установки более одного значения чувствительности к инсулину:
Нажмите кнопку ESC. 	а. Установите время начала следующего значения чувствительности к инсулину и нажмите кнопку АСТ.  б. Установите следующее значение чувствительности к инсулину и нажмите кнопку АСТ.  в. Для установки большего количества значений чувствительности к инсулину повторите пункты а и б. г. По завершении установки нажмите кнопку ESC. * В зависимости от того, сколько значений установлено, это число может быть от 2 до 8.

5 Экран вернется в положение ИЗМЕН УСТАНОВКИ. Теперь можно устанавливать целевые значения ГК.

Целевые значения ГК

Целевое значение ГК позволяет устанавливать целевые значения глюкозы. Поскольку целевые значения могут меняться в течение дня, помпа позволяет устанавливать до восьми (8) целевых значений ГК каждый день. Если Вы хотите установить только одно целевое значение, вместо диапазона, установите как низкое, так и высокое значение под одним номером.

Если текущий уровень ГК выше диапазона целевых значений ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит корректирующую дозу. Если текущий уровень ГК ниже диапазона целевых значений ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит отрицательное значение корректирующего болюса и вычитет его из значения пищевого болюса.



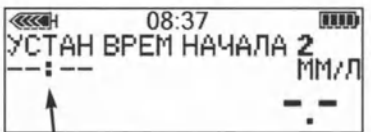
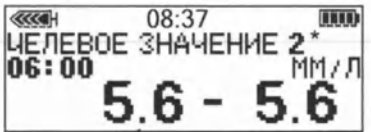
ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве целевых значений ГК на помпах на заводе-изготовителе установлены по умолчанию значения 5,6—5,6 ммоль/л (100—100 мг/дл). Если целевые значения ГК установлены за пределами диапазона 5,0—7,8 ммоль/л (90—140 мг/дл) на экране помпы появится предупреждающее сообщение, которое уведомляет о том, что заданные значения допустимы, но выходят за границы нормального диапазона.

- 1 На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ выберите ЦЕЛЕВ ГК и нажмите кнопку АСТ.
- 2 Введите нижнюю границу целевого значения ГК и нажмите кнопку АСТ. После чего введите верхнюю границу целевого значения ГК и нажмите кнопку АСТ.



ПРИМЕЧАНИЕ. Время начала действия первого целевого значения ГК — полночь (00:00 или 12:00A) и его невозможно изменить.

3 На экране появится одно из этих сообщений:

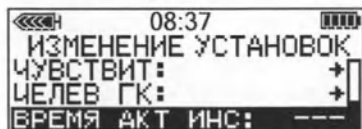
4 Для установки только одного значения ЦЕЛЕВ ГК:	Для установки более одного ЦЕЛЕВ ГК:
а. Нажмите кнопку ESC.  (мигание) Нажмите кнопку ESC.	а. Установите время начала следующего целевого значения ГК и нажмите кнопку АСТ.  (мигание) установите, затем нажмите кнопку АСТ б. Установите значения нижней и верхней границы следующего целевого значения ГК и нажмите кнопку АСТ.  (мигание) установите, затем нажмите кнопку АСТ в. Для установки большего количества целевых значений ГК повторите пункты а и б. г. По завершении установки нажмите кнопку ESC. <i>* В зависимости от того, сколько целевых значений установлено, это число может быть от 2 до 8.</i>

Время активного инсулина

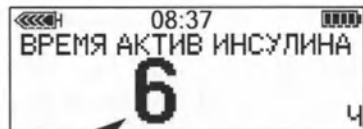
Установка времени активного инсулина позволяет помпе определить, какое время следует учитывать при вычислении активного инсулина, чтобы вычесть его перед оценкой болюса. Для получения дополнительной информации об этой установке см. раздел «Информация об активном инсулине» на стр. 62.

Лечащий врач должен определить наилучшее значение времени активного инсулина. Для установки времени выполните следующие действия:

- 1 На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ выберите **ВРЕМЯ АКТ ИНС** и нажмите кнопку **АСТ**.

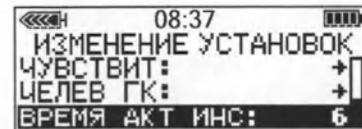


- 2 Задайте количество часов для времени активного инсулина и нажмите кнопку **АСТ**.



(мигание) установите, затем нажмите кнопку АСТ

- 3 Экран вернется в положение ИЗМЕН УСТАНОВКИ, где появится новое значение.



СООБЩЕНИЕ

Что оно означает

- ⇒ «УСТ-КА ПОМ-КА БОЛЮСА ЗАВЕРШЕНА»... Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена и все значения установлены.
- ⇒ «ПОМ-НИК Б-СА ВЫКЛ-Н»..... Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА выключена.
- ⇒ «ОТСУТСТВ ИНФО» Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена, но некоторые значения не установлены.

На этом экране будут отображаться инструкции и отсутствующая информация.

Необходимо восстановить отсутствующую информацию перед использованием функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.

Просмотр настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

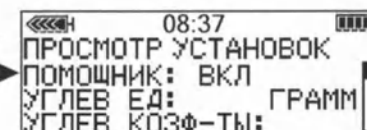
Проверьте настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА на экране ПРОСМОТР УСТАНОВОК. При необходимости сравните эту информацию с информацией в таблице установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.

БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ПРОСМОТР УСТАНОВОК

- 1 Для просмотра установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА прокрутите текст на экране ПРОСМОТР УСТАНОВОК.
- 2 По завершению выйдите из меню.



АСТ



Функция глюкометра

Вы можете запрограммировать помпу на автоматическое получение информации о ГК от глюкометра Paradigm Link. Этот глюкометр может поставляться не во все страны. Для получения информации обратитесь в региональное представительство корпорации Medtronic MiniMed. Функция глюкометра на помпе отключена на заводе-изготовителе. Программирование ID ГЛЮКОМЕТРА Paradigm Link устанавливает связь между помпой и глюкометром. Если связь между глюкометром и помпой не установлена, Вам придется вводить данные о ГК вручную. Каждый глюкометр Paradigm Link имеет собственный ID (идентификационный номер). Вы можете подключать до трех (3) глюкометров к помпе.

Когда экран помпы пуст (экран НАЧАЛЬНЫЙ), устройство будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации во время получения данных о ГК от глюкометра Paradigm Link. Информация появится на экране помпы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование устройств, работающих в радиочастотном диапазоне, с помпой снизит срок службы батареи.

Необходимо включить функцию глюкометра, чтобы иметь возможность добавлять, удалять или просматривать идентификационный номер (ID), запрограммированный в помпе. ID глюкометра — это серийный номер, напечатанный на задней стороне глюкометра Paradigm Link. Для получения дополнительной информации по использованию глюкометра Paradigm Link см. руководство пользователя, предоставляемое с глюкометром.

Показания ГК



Правила работы с глюкометром

Для установки связи между помпой и глюкометром Paradigm Link необходимо соблюдение следующих правил.

- 1 Функция глюкометра должна быть включена и запрограммирована. Инструкции см. в этом разделе.
- 2 Для получения данных о ГК помпа должна находиться в пределах 1,2 метра от глюкометра Paradigm Link.
- 3 При этом на помпе не должно быть предупреждающего сигнала РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ.
- 4 При установке болюса измерения ГК, выполненные глюкометром Paradigm Link, будут отображаться на экране ВВЕСТИ ГК как значения по умолчанию. На экране ВВЕСТИ ГК будут отображаться данные, измеренные не позже 12 минут назад.
- 5 Убедитесь, что ФУН-ЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА помпы отключена при нахождении на борту самолета.
- 6 Не используйте глюкометр РЧ для передачи данных о содержании глюкозы на помпу, если Вы находитесь на борту самолета. Вводите значение уровня ГК вручную.

ВНИМАНИЕ! Сигналы от глюкометра Paradigm Link не будут поступать на помпу, если она находится в состоянии «БАТАРЕЯ СЛАБАЯ». Убедитесь, что батарея помпы не разряжена, чтобы быть уверенным в том, что связь глюкометра с помпой установлена. (Замена разряженной батареи на новую обеспечит возобновление связи глюкометр — помпа.)

Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра

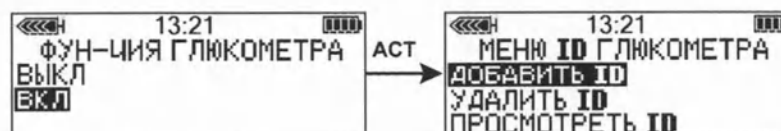
Экраны программирования глюкометра очень похожи на экраны пульта дистанционного управления. При программировании глюкометра Paradigm Link убедитесь, что в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ был выбран пункт «ФУНКЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА».

Если Вы не уверены, что ID глюкометра Paradigm Link введено в помпу, проверьте экран ПРОСМОТР ID ГЛЮК-РА.

Необходимо включить функцию глюкометра, чтобы иметь возможность добавлять, удалять или просматривать идентификационный номер (ID) глюкометра Paradigm Link, запрограммированный в помпе.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > ФУНКЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА

- 1 На экране ФУНКЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА выберите ВКЛ и нажмите кнопку АСТ. Появится МЕНЮ ID ГЛЮКОМЕТРА.



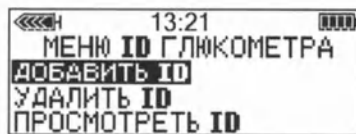
2 При необходимости добавьте, удалите или просмотрите ID глюкометра.

Добавление

- а. Выберите пункт **ДОБАВИТЬ ID** и нажмите кнопку **АСТ**.
- б. Для ввода любого из шести идентификационных номеров используйте кнопки **СТРЕЛКА ВВЕРХ** и **СТРЕЛКА ВНИЗ**. Нажимайте кнопку **АСТ** после каждого ввода.



- в. После установки последнего идентификационного номера, экран вернется в положение **МЕНЮ ID ГЛЮКОМЕТРА**.



Удаление

- а. Выберите **УДАЛИТЬ ID** и нажмите кнопку **АСТ**.
- б. Выберите ID глюкометра, которое Вы хотите удалить, и нажмите кнопку **АСТ**.

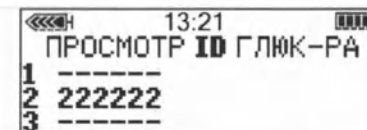


- в. Теперь выбранный ID (идентификационный номер) удален.



Просмотр

- а. Выберите **ПРОСМОТРЕТЬ ID** и нажмите кнопку **АСТ**.
- б. Установленное значение ID будет отображаться на экране **ПРОСМОТР ID ГЛЮК-РА**.



3 По завершению выйдите из меню.

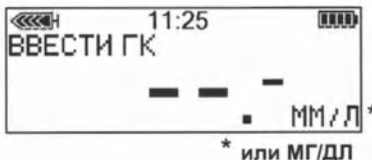
Введение нормального болюса с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

После того, как функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена и установлена, она может вычислять необходимый уровень инсулина для корректирующего болюса и (или) пищевого болюса. Вы имеете возможность выбора оценки или изменения его по мере надобности. Если связь между помпой и глюкометром Paradigm Link установлена, то помпа так же может получать от глюкометра данные об уровне ГК.

Используйте  для введения нормального болюса в любое время, кроме времени подачи другого нормального болюса. Нормальный болюс временно приостановит текущее введение БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ или БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ. После завершения введения нормального болюса подача БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ или БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ возобновится.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы хотите использовать связь помпа-глюкометр, удостоверьтесь, что функция глюкометра включена. Для получения инструкций см. раздел «Функция глюкометра».

- 1 Если требуется корректирующий болюс, проверьте уровень ГК с помощью глюкометра ГК и переходите к шагу 2. Если требуется пищевой болюс, переходите к шагу 2.
- 2 Нажмите на помпе кнопку  или перейдите в МЕНЮ БОЛЮСА, выберите ИСП-ТЬ ПОМ БОЛЮСА и нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран ВВЕСТИ ГК.

Если Вы НЕ используете глюкометр Paradigm Link	Если Вы используете глюкометр Paradigm Link
Введите значение ГК. Нажмите кнопку АСТ и перейдите к пункту 4. Если Вы не вводите значение уровня ГК и хотите получить пищевой болюс, выберите пунктирные линии на экране ВВЕСТИ ГК. Нажмите кнопку АСТ и перейдите к шагу 4.  ПРИМЕЧАНИЕ. Выбор линий на экране позволит функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА рассчитать количество необходимого для приема пищи инсулина без учета уровня ГК.	Информация, полученная от глюкометра, будет мигать на экране помпы. Чтобы подтвердить это количество, нажмите кнопку АСТ. (При необходимости это значение ГК можно изменить.) Перейдите к шагу 4.  ПРИМЕЧАНИЕ. Вы должны установить значение болюса в течение 12 минут, пока помпа получает данные от глюкометра. Если прошло более 12 минут, данные больше не будут отображаться на экране, и Вы должны будете ввести значение ГК вручную.

4 На экране ПИТАНИЕ

Если это пищевой болюс:

Введите объем пищи, которую Вы собираетесь принять и нажмите кнопку **АСТ**.

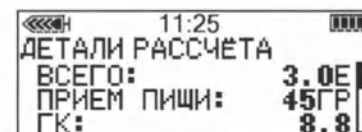


Если это корректирующий болюс:

Выберите **0** (ноль) в качестве значения и нажмите кнопку **АСТ**.



- 5 Просмотрите информацию на экране **ОЦЕН ПОДРОБН**. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы перейти к шагу 6. Если необходимо внести изменения, нажмите кнопку **ESC**, чтобы вернуться к экрану **ВВЕСТИ ГК** (шаг 3), и при необходимости внесите изменения.

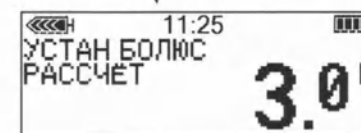


(Указанные в данном разделе значения приведены только для примера)

ESC
возвращает к экрану **ВВЕСТИ ГК**

АСТ,
чтобы продолжить

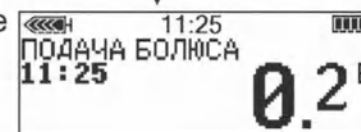
- 6 На экране **УСТАН БОЛЮС** отображается вычисленное значение болюса (мигание). При необходимости измените это количество. Для подтверждения и введения болюса нажмите кнопку **АСТ**.



АСТ,
чтобы принять значение

ПРИМЕЧАНИЕ. Если **НАПОМИНАНИЕ О ГК** включено, отображения на экране позволят выбрать или изменить длительность времени после данного болюса перед тем, как Вам напомнят о проверке уровня ГК. Для получения информации об этой функции см. раздел «Напоминание о ГК» на стр. 33

- 7 Появится экран **ПОДАЧА БОЛЮСА**. В начале или конце подачи болюса помпа будет подавать сигнал в виде гудка или вибрации. По ходу введения болюса на экране будет отображаться вид болюса и количество до полного введения всех единиц. После чего экран по умолчанию вернется в положение **НАЧАЛЬНЫЙ**.



Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Для предложенных ниже ситуаций Михаил использует функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА со следующими значениями.

УГЛЕВ КОЭФ-ТЫ: 15 грамм на единицу инсулина
ЧУВСТВИТ ИНСУЛ: 2,2 ммоль/л (40 мг/дл) на 1 единицу инсулина
ЦЕЛЕВ ГК: 4,9—6,6 ммоль/л (90—120 мг/дл)
ВРЕМЯ АКТИВ ИНСУЛИНА: 6 ч

ПРИМЕЧАНИЕ. Формулы, которые использует функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА для вычисления болюса в данных примерах см. в разделе «Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА» на стр. 155.

Пример 1. Уровень ГК соответствует целевому значению (нормальный уровень ГК) и нет активного инсулина

Утром Михаил просыпается, чтобы идти в школу и его мама приготовила для него завтрак. Перед приемом пищи он проверяет уровень ГК с помощью глюкометра Paradigm Link и его значение ГК равно 6,6 ммоль/л (120 мг/дл). Измеренное значение ГК автоматически передается на помпу. Он вычислил, что его завтрак состоит из 60 грамм углеводов. В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет данное значение. На основе настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит принять 4,0 ед инсулина.

$$\text{(оценка пищи)} \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

+

(коррекция) Коррекция составит 0, поскольку текущее значение ГК находится в пределах целевого значения.

$$= 4 + 0$$

$$= 4 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 4 \text{ ед}$$

Пример 2. Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и нет активного инсулина

На следующий день Михаил просыпается, чтобы идти в школу. Перед завтраком он проверяет уровень ГК глюкометром Paradigm Link и обнаруживает, что он равен 11,0 ммоль/л (200 мг/дл), что превышает целевое значение 6,6 ммоль/л (120 мг/дл). Информация о ГК автоматически поступает на помпу.

В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет 60 грамм. На основе настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит принять 6,0 ед инсулина.

$$\text{(оценка пищи)} \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

$$= 4 + 2$$

$$= 6 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 6 \text{ ед}$$

$$+ \text{(коррекция)} \frac{11,0 \text{ ммоль/л} - 6,6 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = 2 \text{ ед}$$

$$\text{(коррекция)} \frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = 2 \text{ ед}$$

Пример 3. Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и нет активного инсулина

На другое утро Михаил садится, чтобы измерить уровень ГК перед завтраком. Он проверяет уровень ГК глюкометром Paradigm Link и обнаруживает, что он равен 3,9 ммоль/л (70 мг/дл), что является ниже целевого значения 4,9 ммоль/л (90 мг/дл). Информация о ГК автоматически поступает на помпу.

В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет 60 грамм. На основе настроек функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит принять 3,5 ед инсулина.

$$\text{(оценка пищи)} \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

$$= 4 + (-0,5)$$

$$= 3,5 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 3,5 \text{ ед}$$

$$+ \text{(коррекция)} \frac{3,9 \text{ ммоль/л} - 4,9 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = \frac{-1 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л}} = -0,5 \text{ ед}$$

$$\text{(коррекция)} \frac{70 \text{ мг/дл} - 90 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = \frac{-20 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл}} = -0,5 \text{ ед}$$

Пример 4. Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и присутствует активный инсулин

Михаил находится в школе и хочет перекусить поздно утром. Он проверяет уровень ГК глюкометром Paradigm Link и обнаруживает, что он равен 11,1 ммоль/л (200 мг/дл), что превышает целевое значение 6,6 ммоль/л (120 мг/дл). Он вычисляет, что его полдник включает 60 грамм углеводов и по предложению функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводит соответствующее количество. На основе его настроек и как результат наличия в организме 1,5 ед инсулина, помпа предложит ему принять 4,5 ед.

(оценка пищи)

(коррекция)

$$\frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

+

$$\frac{11,0 \text{ ммоль/л} - 6,6 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} - 1,5 \text{ ед (активный инсулин)} = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ ед}$$

(коррекция)

$$= 4 + 0,5$$

$$= 4,5 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 4,5 \text{ ед}$$

$$\frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} - 1,5 \text{ ед (активный инсулин)} = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ ед}$$

Пример 5. Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и присутствует активный инсулин

На другой день в школе Михаил готов пообедать. Он проверяет уровень ГК глюкометром Paradigm Link и обнаруживает, что он равен 3,9 ммоль/л (70 мг/дл). Это меньше, чем значение нижней границы установленной нормы уровня ГК 4,9 ммоль/л (90 мг/дл). Информация о ГК автоматически поступает на помпу.

В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет 60 грамм. На основе его настроек и, несмотря на наличие в организме 1,5 ед инсулина, помпа предложит ему принять 3,5 ед.

(Оценка пищи)

$$\frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

$$= 4 + (-0,5)$$

$$= 3,5 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 3,5 \text{ ед}$$

(коррекция)

$$+ \frac{3,9 \text{ ммоль/л} - 4,9 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = \frac{-1,0 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л}} (-0 \text{ активного инсулина}^*) = -0,5 \text{ ед}$$

$$\frac{70 \text{ мг/дл} - 90 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = \frac{-20 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл}} (-0 \text{ активного инсулина}^*) = -0,5 \text{ ед}$$

***Примечание.** Когда текущее значение ГК меньше, чем значение нижней границы установленной нормы уровня ГК, количество активного инсулина, превышающее корректирующую оценку, функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА не рассматривается.

Оптимизация работы инсулиновой помпы

Болюс квадратной волны и болюс двойной волны

Болюс квадратной волны вводит болюс равномерно в течение определенного отрезка времени (от 30 минут до 8 часов). Этот болюс может быть использован для введения инсулина, когда Вы присутствуете на продолжительном обеде. Он также может быть использован при задержке пищеварения вследствие гастропареза или приема жирной пищи. Болюс квадратной волны может быть использован, если нормальный болюс снижает уровень ГК слишком быстро. Так как доза болюса квадратной волны растянута на определенный период времени, вероятность того, что это введение инсулина будет соответствовать требованиям Вашего организма, повышается.

ПРИМЕЧАНИЕ. Во время введения болюса квадратной волны Вам не будут доступны следующие функции помпы: изменение количества максимального болюса, остановка или введение болюсов двойной и квадратной волны, осуществление фиксированной заправки или перезапуск помпы, изменение времени активного инсулина, проведение самодиагностики и вход в меню УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Все остальные функции помпы по-прежнему доступны во время введения болюса квадратной волны.

Болюс двойной волны вводит комбинацию, состоящую из немедленного введения нормального болюса и, затем, болюса квадратной волны. Болюс квадратной волны вводится равномерно в течение определенного отрезка времени. Болюс двойной волны полезен для приема пищи, содержащей как легкоусваиваемые, так и трудноусваиваемые углеводы. Например, болюс двойной волны подходит, если Вы едите фрукты и печенье, а затем — блюда из макарон. Функция двойной волны удовлетворяет как немедленную, так и длительную потребность организма в инсулине. Болюс двойной волны также полезен для компенсации повышенного уровня ГК перед приемом пищи.

Для описания различных видов болюса см. следующий график.



Включение-выключение болюса двойной или квадратной волны

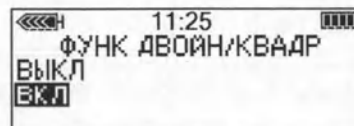
ПРИМЕЧАНИЕ. Важно проконсультироваться с лечащим врачом перед использованием болюса квадратной или двойной волны. Перед тем, как использовать эти функции, Вам необходимо хорошо ознакомиться с основными функциями помпы.

Для установки болюса двойной или квадратной волны, необходимо сначала включить функцию болюса двойной или квадратной волны. Если функция отключена, болюс двойной или квадратной волны не может быть установлен или введен.

- 1 Откройте экран ФУНК ДВОЙН / КВАДР.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > ДВОЙН / КВАДРАТ БОЛЮС

- 2 Выберите **ВКЛ** и нажмите кнопку **АСТ**. Теперь функция включена. Выйдите из меню.



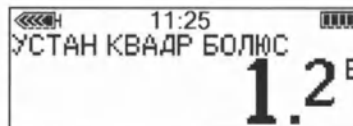
Болюс квадратной волны или двойной волны при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

ПРИМЕЧАНИЕ. Для введения болюса квадратной волны или двойной волны, функция болюса двойной или квадратной волны должна быть включена.

- 1 Убедитесь, что функция болюса двойной или квадратной волны включена.
- 2 Вычислите пищевой и (или) корректирующий болюс.
- 3 Нажмите на помпе кнопку  или перейдите в МЕНЮ БОЛЮСА и выберите пункт **УСТАНОВИТЬ БОЛЮС** (или **РУЧНОЙ БОЛЮС**), после чего нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 Появится экран ТИП БОЛЮСА (или РУЧНОЙ БОЛЮС).

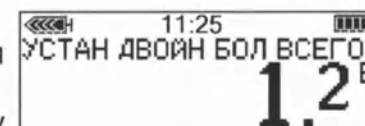
Для установки болюса квадратной волны выполните следующие действия:

- а. Выберите **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ**. Нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **УСТАН КВАДР БОЛЮС**.
- б. Введите желаемое количество единиц болюса квадратной волны и нажмите кнопку **АСТ**.
- в. Переходите к шагу 5.



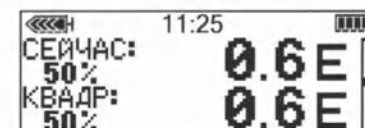
Для установки болюса двойной волны выполните следующие действия:

- а. Выберите **БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ** и нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО**.
- б. Введите нужное количество единиц для всего болюса двойной волны. Нажмите кнопку **АСТ**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Количество введенных для **УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО** единиц — это общее количество единиц для нормального болюса и болюса квадратной волны, составляющих болюс двойной волны.

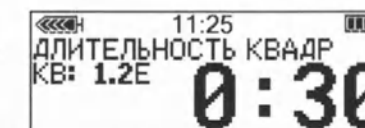
- в. На следующем экране нажмите  /  для изменения доз нормального (СЕЙЧАС) и квадратного части болюса двойной волны. Нажмите кнопку **АСТ**. Обратите внимание, что на экране отображается количество единиц каждой дозы в процентах.
- г. Переходите к шагу 5.



1. Появится экран **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КВАДР**. Введите время, в течение которого необходимо введение болюса квадратной волны, и нажмите кнопку **АСТ**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы включили **НАПОМИНАНИЕ О ГК**, Вам будет предложено принять или изменить продолжительность периода времени после введения болюса, через которое Вы хотите проверить глюкозу крови.

2. Появится экран **ПОДАЧА БОЛЮСА**. В начале или конце введения болюса помпа будет подавать сигнал в виде гудка или вибрации. Во время введения болюса помпа вернется к экрану **НАЧАЛЬНЫЙ**. Появится незакрашенный кружок, свидетельствующий о том, что помпа находится в режиме **СПЕЦИАЛЬНЫЙ**.



Пример 1. Болюс квадратной волны

Использование болюса квадратной волны во время приема жирной пищи

Иван любит пиццу. Когда он использовал инъекции инсулина, он не употреблял пиццу, поскольку уровень ГК был постоянно высоким спустя несколько часов после приема богатой жирами пищи. Теперь, когда Иван использует помпу Paradigm, он может использовать функцию болюса квадратной волны, чтобы справиться с этой проблемой. С помощью частой проверки уровня ГК и потребления большого количества пиццы, Иван и лечащий врач вычислили продолжительность времени болюса квадратной волны, необходимое для предотвращения повышения уровня ГК после употребления пиццы. Он установил его на 3 часа.

Пример 2. Болюс квадратной волны (гастропарез)

У Елизаветы на протяжении многих лет был диабет. У нее обнаружили гастропарез — состояние желудочно-кишечного тракта, при котором замедляется прохождение пищи через желудок. Это делает непредсказуемым процесс переваривания углеводов. В связи с этим, у Елизаветы было много проблем с контролем уровня ГК. Учитывая затруднения при переваривании углеводов, ей было предложено использовать функцию болюса квадратной волны перед приемами пищи для более равномерного распределения инсулина.

Ваша очередь:

Практика использования болюса квадратной волны

Ваш диапазон целевых значений глюкозы крови перед едой составляет от _____ до _____.

Проверьте уровень ГК перед едой. Удовлетворяет ли Ваше значение целевому? _____. Если да, то продолжайте. Если не соответствует, попробуйте выполнить следующий тест до тех пор, пока уровень ГК перед едой не будет соответствовать целевому значению.

ПРОВЕРКА: Выберите богатую жирами пищу (например, булочки с горячими сосисками, пицца, сырные буритто). Определите пищевой болюс. Установите болюс квадратной волны на введение определенного количества инсулина в течение 2 часов. (Данное время приведено только в качестве примера. Как и всегда, проконсультируйтесь с лечащим врачом.)

Проверьте уровень ГК и запишите:

Перед едой _____

1 час после еды _____

2 часа после еды _____

3 часа после еды _____

4 часа после еды _____

Вернулся ли показатель ГК к целевому значению, наблюдавшемуся до приема пищи, через 4 часа после еды? _____

Если да, то повторите этот тест с употреблением такой же пищи на другой день для подтверждения результатов.

Если нет, проконсультируйтесь с лечащим врачом.

Пример 1. Болюс двойной волны

Установите болюс двойной волны для обеда, состоящего из барбекю

Екатерина собирается на пикник к своему другу. Компоненты ее обеда:

Смешанный зеленый салат, фруктовый салат, булочка к обеду и маргарин,
картофельный салат, жареные бобы и свиные ребрышки с соусом барбекю.

Она вычисляет общее количество углеводов и определяет общий пищевой болюс. Она знает, что ей понадобится принять некоторое количество инсулина немедленно для фруктов, соуса барбекю и булочки к обеду и некоторое количество инсулина, распределенное в течение некоторого времени, для оставшейся богатой жирами и клетчаткой пищи. Екатерина запрограммирует помпу на введение болюса двойной волны, причем половина общего болюса будет введена немедленно, а другая половина — в течение 2 часов*.

(* Представленные выше значения времени и пропорции болюса приведены в качестве примера. Как и всегда, проконсультируйтесь с лечащим врачом по вопросам выбора индивидуальных настроек.)

Пример 2. Болюс двойной волны

Установите болюс двойной волны для коррекции повышенного уровня ГК перед приемом пищи

Для большинства видов пищи Мария использует болюс квадратной волны. Она проверяет уровень ГК перед едой и обнаруживает, что он выше ее целевого уровня. Мария хотела бы понизить повышенный уровень ГК перед приемом пищи. Болюс двойной волны может быть использован для немедленного введения некоторого количества инсулина, чтобы компенсировать повышенный уровень ГК и последующего введения болюса квадратной волны, чтобы компенсировать повышение уровня ГК после приема пищи.

Ваша очередь:

Практика использования болюса двойной волны

Можете ли Вы найти какой-либо вид пищи, при котором эта функция помогала бы удерживать уровень ГК в пределах нормы?

Целевое значение ГК перед едой лежит в диапазоне от _____ до _____.

Проверьте уровень ГК перед едой. Удовлетворяет ли Ваше значение целевому? _____. Если удовлетворяет, продолжайте. Если не удовлетворяет, то попробуйте выполнить следующий тест до тех пор, пока уровень ГК перед едой не будет соответствовать целевому значению.

ПРОВЕРКА: Выберите пищу, содержащую как легко усваиваемые, так и трудноперевариваемые углеводы. Определите пищевой болюс. Установите болюс двойной волны на подачу установленного количества инсулина. Запрограммируйте помпу на подачу половины дозы в течение 2 часов* и другой половины немедленно.

(* Данные выше значения времени и пропорции болюса приведены в качестве примера. Как и всегда, проконсультируйтесь с лечащим врачом.)

Проверьте уровень ГК и запишите:

Перед едой _____

1 час после еды _____

2 часа после еды _____

3 часа после еды _____

4 часа после еды _____

Вернулся ли показатель ГК к целевому значению, наблюдавшемуся до приема пищи, через 4 часа после еды? _____

Если да, то повторите этот тест с употреблением такой же пищи на другой день для подтверждения результатов.

Если значения нет, проконсультируйтесь с лечащим врачом.

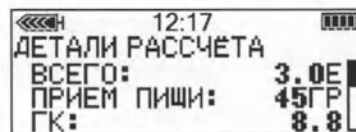
Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА для болюса квадратной или двойной волны

Если для вычисления количества инсулина болюса квадратной волны или двойной волны Вы используете функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, Вам будет предложено ввести данные о ГК и (или) (в углеводных или хлебных единицах) количество единиц, которые Вы собираетесь принять. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА будет использовать введенные данные для вычисления возможного корректирующего и (или) пищевого болюса. Если Вы не хотите использовать результат вычислений ПОМОЩНИКА БОЛЮСА, при желании Вы можете изменить объем болюса.

- 1 Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА должна быть включена и значения должны быть установлены. Убедитесь, что функция болюса двойной / квадратной волны также включена.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы хотите использовать связь помпа-глюкометр, удостоверьтесь, что функция глюкометра включена. Для получения указаний см. в главе 5 раздел «Функция глюкометра».

- 2 После ввода уровня ГК и (или) питания, просмотрите информацию на экране ОЦЕН ПОДРОБН. Нажмите кнопку **АСТ** и перейдите к шагу 3. Если Вы хотите внести изменения нажмите кнопку **ESC** для возврата к экрану ВВЕСТИ ГК и внесения изменений, при необходимости.

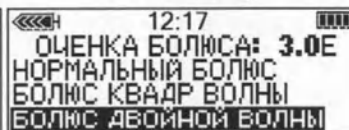
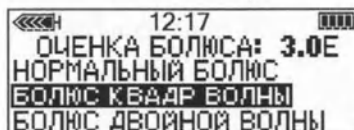


(Указанные в данном разделе значения приведены только для примера)

- 3 На следующем экране выберите **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ** или **БОЛЮСА ДВОЙН ВОЛНЫ** по желанию и нажмите кнопку **АСТ**.

(При использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА)

(При отсутствии функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА)

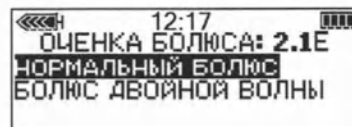


АСТ

АСТ

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы используете

«Помощник болюса», и эта функция вычислила, что Ваш болюс включает корректирующий болюс для покрытия высокого содержания глюкозы крови, болюс квадратной волны будет недоступен. Это ограничение помогает Вам выбрать тип болюса (нормальный или двойной волны), который имеет функцию немедленного введения для снижения высокого содержания глюкозы крови.



- 4 Для болюса квадратной волны выполните следующие действия:

Появится экран УСТАН КВАДР БОЛЮС. Измените количество, при необходимости. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы принять значение.



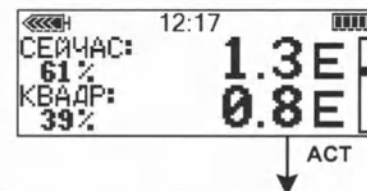
Для болюса двойной волны выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ. Количество введенных для УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО единиц — это общее количество единиц для нормального болюса и болюса квадратной волны.

- а. Появится экран УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО. Измените количество, при необходимости. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы принять значение.



- б. На следующем экране обратите внимание на то, что отображаются нормальная (СЕЙЧАС) и квадратная дозы болюса двойной волны. Нажмите кнопку **АСТ** для подтверждения предложенных функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА доз или нажмите кнопку / для изменения этих доз, после чего нажмите кнопку **АСТ**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА рекомендует разделять пищевую составляющую Вашего болюса пополам (50/50) между квадратной и текущей дозами. Рекомендуется, что большая часть корректирующей дозы всегда приходится на текущую дозу. В этом примере текущая доза состоит из половины пищевого инсулина, корректирующего количества за вычетом активного инсулина (1,5 E + 2,5 E – 1,5 E). Получается 2,5 E или 62 % общего инсулина в количестве 4,0 E. Квадратная доза состоит из другой половины пищевого инсулина (1,5 E), что составляет 38 % общего инсулина в количестве 4,0 E.

- 5 Появится экран ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КВАДР. Введите желаемое время действия болюса квадратной волны и нажмите кнопку **АСТ**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если НАПОМИНАНИЕ О ГК включено, отображения на экране позволят выбрать или изменить длительность времени после окончания введения болюса, по истечении которого Вы получите напоминание о необходимости проверить уровень ГК.

- 6 Нажмите **АСТ**, чтобы принять изменения и начать введение болюса. Появится экран ПОДАЧА БОЛЮСА. В начале и конце введения болюса помпа подаст сигнал в виде гудка или вибрации. Вскоре после начала введения болюса экран по умолчанию вернется в положение НАЧАЛЬНЫЙ. Появится незакрашенный кружок, свидетельствующий о том, что помпа находится в режиме СПЕЦИАЛЬНЫЙ. Если Вы хотите увидеть, как вводится препарат, нажмите кнопку **ESC**, чтобы открыть экран СОСТОЯН.



Простой болюс

Нажатие кнопки ПРОСТОГО БОЛЮСА  — это быстрый способ введения нормального болюса. Вы заранее установите значения этой функции на экране ФУНК ПРОСТ БОЛ в МЕНЮ БОЛЮСА. В помпе функция ПРОСТОЙ БОЛЮС включена по умолчанию. Если Вы не хотите использовать простой болюс, выключите эту функцию.

После установки простого болюса нажатием каждой из кнопок  можно увеличить количество нормального болюса с помощью фиксированного количества, называемого «шагом». Перед тем, как ввести простой болюс, необходимо установить количество на экране ВВОД ПРОСТ БОЛЮСА. Это количество равно числу единиц инсулина на каждый шаг. Максимальное число шагов может достигать уровня максимального болюса.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании режима вибрации ПРОСТОЙ БОЛЮС ограничен 20 шагами или максимальным болюсом, в зависимости от того, что наступит первым.

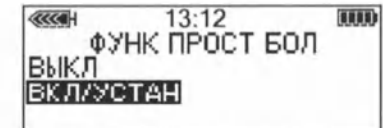
Если количество шагов установлено, можно задать значение простого болюса. В положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ каждый раз при нажатии кнопки  количество простого болюса возрастает на один «шаг». На каждое пошаговое увеличение будет подаваться сигнал в виде гудка или вибрации. Каждый сигнал в виде гудка имеет разный тон. Это облегчает подсчет количества сигналов во время установки значения простого болюса.

Установка простого болюса

- 1 Откройте экран ФУНК ПРОСТ БОЛ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > ПРОСТОЙ БОЛЮС

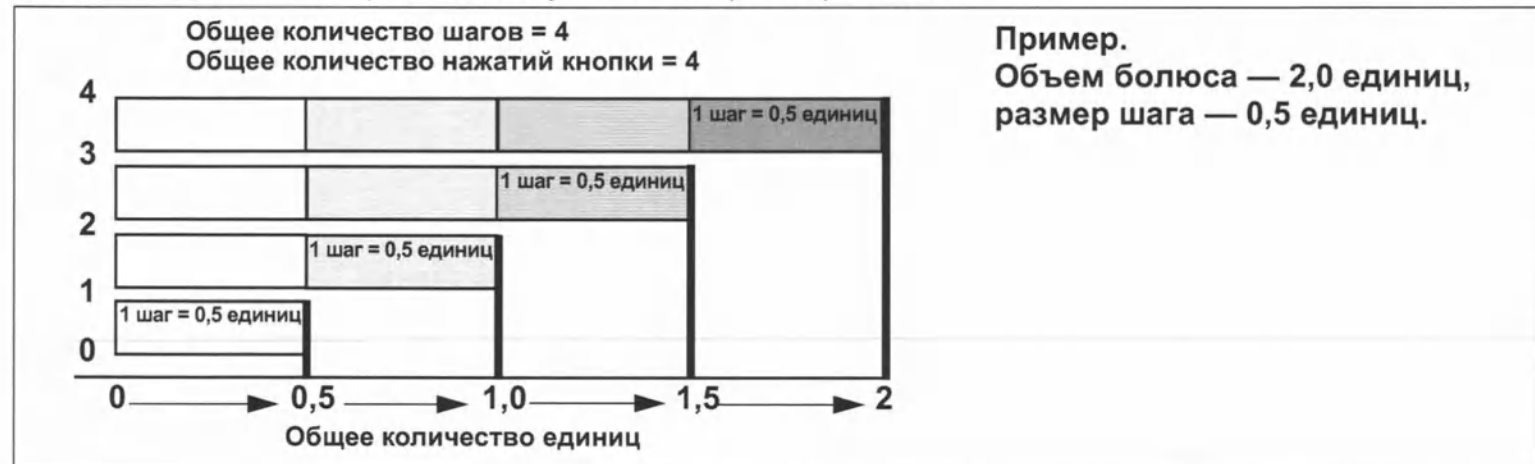
Выберите ВКЛ / УСТАН и нажмите кнопку **АСТ**. Если Вы не хотите использовать ПРОСТОЙ БОЛЮС, выберите ВЫКЛ и нажмите кнопку **АСТ**.



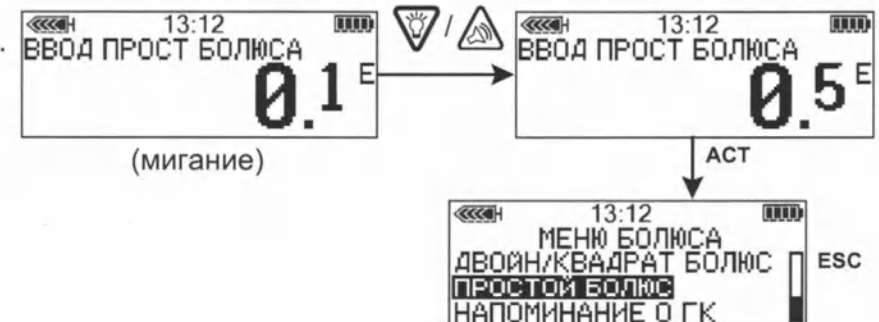
ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании пульта дистанционного управления функция ПРОСТОЙ БОЛЮС должна быть включена.

Установка размера шага

Вы можете установить размер шага от 0,1 до 2,0 единиц (по умолчанию: 0,1). Установите удобный для использования и простой для умножения размер шага.



- 2 На экране ВВОД ПРОСТ БОЛЮСА значение размера «шага» будет мигать. Измените значение и нажмите кнопку **АСТ**. (Значение шага соответствует приращению, которое будет использовано для простого болюса.)
- 3 Экран вернется в положение МЕНЮ БОЛЮСА. Размер шага теперь установлен, и функция ПРОСТОЙ БОЛЮС готова к использованию. Выйдите из меню.

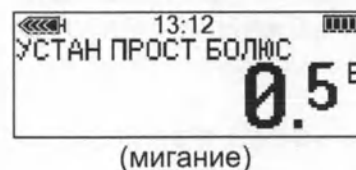


Введение простого болюса

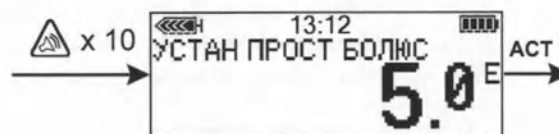
Потренируйтесь использовать функцию ПРОСТОГО БОЛЮСА во время просмотра экрана помпы по мере подсчета сигналов в виде гудка. После ознакомления с функцией ПРОСТОЙ БОЛЮС, можно использовать звуковые сигналы для введения болюса без просмотра экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция ПРОСТОЙ БОЛЮС может работать только в положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ.

- 1 В положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ нажмите кнопку . Появится экран УСТАН ПРОСТ БОЛЮС. Одиночное значение размера шага будет мигать.



- 2 Нажмите кнопку  столько раз, сколько необходимо для установки болюса. Следите за тем, как с каждым нажатием изменяется количество на экране. Помпа будет вибрировать или подавать сигнал другим тоном с каждым нажатием кнопки . Когда на экране появится общее количество болюса нажмите кнопку АСТ. Прослушайте и оцените количество шагов, не смотря на экран.



Например. Необходимо ввести болюс объемом в 1,0 ед. Установленный Вами размер шага составляет 0,1. Каждый раз при нажатии кнопки , число единицы увеличиваются на значение размера шага. Для введения 1,0 единицы требуется нажатие кнопки  10 раз ($10 \times 0,1 = 1,0$). На экране будет отображаться 1,0 ед.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нажатие кнопки  или **ESC** отменит введение простого болюса. Для Вашей безопасности нельзя использовать кнопку  для выбора значений простого болюса.

- 3 Если количество правильное, нажмите кнопку **АСТ**, чтобы начать введение простого болюса. На экране **ПОДАЧА БОЛЮСА** будет отображаться вводимое количество единиц. Когда введение общего болюса завершено, помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации.

Если это количество неверно, нажмите кнопку **ESC** или  для запуска. После чего экран по умолчанию вернется в положение **НАЧАЛЬНЫЙ**.



Пример 1. Простой болюс

Александр ответственный руководитель аудиторской фирмы. Он носит помпу Paradigm на поясе, и ему неудобно снимать устройство для введения болюса. Александр может легко почувствовать кнопку ПРОСТОГО БОЛЮСА для подачи болюса .

Он предварительно настроил помпу на введение простого болюса с шагом 0,5 единиц. В положении экрана НАЧАЛЬНЫЙ с каждым нажатием кнопки , помпа будет подавать сигналы в виде гудков различных тонов так, что Александр сможет отслеживать количество нажатий на кнопку.

При необходимости получить 2,0 единицы инсулина во время перекуса он нажмет  4 раза (4 нажатия x 0,5 ед / нажатие = 2,0 ед), и потом нажмет кнопку **АСТ**. Помпа будет подавать сигнал в виде гудка 4 раза, поскольку кнопка  была нажата 4 раза. Он просто нажимает кнопку **АСТ** для подтверждения количества, и помпа вводит 2,0 единицы.

Если Александр не хочет, чтобы его отвлекали звуковые сигналы, или он находится на важном совещании, он может установить помпу в режим «вибрация» (см. раздел «Типы предупреждающих сигналов»), чтобы чувствовать вибрацию, вместо того, чтобы слышать звуковые сигналы.

Ваша очередь: Попрактикуйтесь в использовании простого болюса

Установленный по умолчанию размер шага для функции ПРОСТОЙ БОЛЮС равен 0,1. Вы можете изменить размер шага при необходимости, задав величину, которая будет удобна для Вас.

Осуществите введение следующего болюса с помощью использования функции ПРОСТОЙ БОЛЮС.

Сколько единиц было введено? _____

Уровень этапа равен

Сколько было подсчитано звуковых сигналов? _____

_____.

Рекомендуется смотреть на экран помпы, чтобы видеть болюсное количество и считать шаги первые несколько раз, когда используется эта функция до тех пор, пока Вы не ознакомитесь с этой функцией, и она станет удобной в применении.

Базальные профили

Функция **БАЗАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ** — это дополнительная функция для пользователей помпы. Возможна установка одного стандартного базального уровня и двух дополнительных базальных профилей для удовлетворения суточной, недельной или месячной потребности организма в инсулине. Всегда носите с собой записанные на бумаге данные об установленных профилях, если возникнет необходимость изменить настройки устройства. Для выбора и использования профиля А или профиля В функция профилей должна быть включена и установлена.

Базальные профили полезны при установке различных базальных уровней для удовлетворения таких значений, как:

- ➔ Изменения времени сна (например, сдвиг рабочего графика)
- ➔ Различные расписания дня в будни и выходные дни
- ➔ Длительные периоды повышенной и пониженной активности
- ➔ Игры в футбол каждое субботнее утро и пр.
- ➔ Менструации

ПРИМЕЧАНИЕ. Возможно, что Вы захотите исследовать эту функцию после ознакомления с основными функциями помпы. При желании использовать другой, нежели стандартный, профиль, важно проконсультироваться с лечащим врачом.

- | | |
|-----------------------|---|
| ➔ Стандартный профиль | Базальный профиль, поддерживающий при нормальных условиях обычную повседневную активность. Когда функция ПРОФИЛИ отключена, помпа использует стандартный базальный профиль. |
| ➔ Профиль А/В | Базальный профиль поддерживает уровни инсулина при физических нагрузках, которые не являются частью повседневной жизнедеятельности, но являются частью образа жизни. Например, спорт раз в неделю или изменение режима сна в течение выходных дней. |

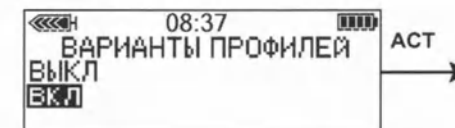
Включение и выключение профилей

Эта функция отключена по умолчанию. После включения профилей для задействования функции ПРОФИЛИ по-прежнему необходимо установить и выбрать профиль (А или В) в соответствии с изложенным в следующем разделе. Если функция ПРОФИЛИ будет отключена, помпа автоматически выберет стандартный базальный профиль.

- 1 Откройте экран **ВАРИАНТЫ ПРОФИЛЕЙ**.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > ПРОФИЛИ

Выберите **ВКЛ** или **ВЫКЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.



- 2 Экран вернется в положение МЕНЮ БАЗАЛ. Теперь функция ПРОФИЛИ включена. Выйдите из меню.

Установите профиль

Установки профилей будут сохраняться даже в том случае, если функция ПРОФИЛИ выключена. Функция профилей должна быть включена для установки базального профиля.

ПРИМЕЧАНИЕ. При внесении изменений в профиль, помпа будет использовать этот профиль, как текущий базальный. Убедитесь, что на экране ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ выбран требуемый базальный профиль.

Чтобы установить профили выполните следующее.

- 1 Перейдите к экрану ИЗМЕНИТЬ БАЗАЛ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР / ИЗМ БАЗАЛ

- 2 Выберите желаемый базальный профиль и нажмите кнопку **АСТ**. Обратите внимание, что незакрашенный кружок режима СПЕЦИАЛЬНЫЙ теперь отображается в верхней части экрана на панели символов.

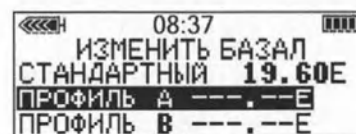
- 3 Появится экран УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 1. Базальный уровень будет мигать, что означает возможность его изменения. Введите первый уровень и нажмите кнопку **АСТ**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Первый базальный уровень начинает действовать в полночь и его нельзя изменить.

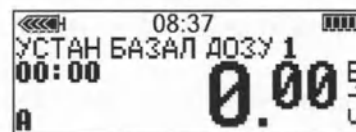
- 4 Появится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2. Время начала будет мигать. Если Вы хотите использовать один и тот же уровень на весь день, нажмите кнопку **ESC** и переходите к шагу 5.

При желании установить большее количество доз выполните следующие действия:

- а. Установите время начала для данной дозы и нажмите кнопку **АСТ**.
- б. Значение дозы начнет мигать. Установите значение дозы и нажмите кнопку **АСТ**.

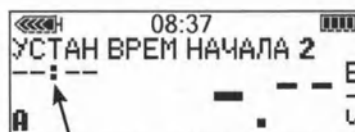
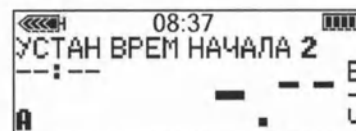


АСТ

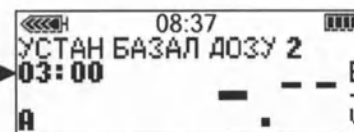


Уровень
(мигает)

Означает, что происходит установка
Профиля А



Время начала
(мигает)



Доза будет мигать после
установки времени начала

в. Для добавления каждой последующей дозы для этого профиля повторите действия пунктов а и б. Каждая доза будет иметь разный номер (например, ДОЗА 2, ДОЗА 3 и т. д.). Нажмите кнопку **ESC**, когда завершите установку. Переходите к шагу 5.

- 5 После нажатия на кнопку **ESC** появится экран БАЗАЛ ДОЗА. На экране будут отображаться:
- ➔ текущий базальный профиль и базальная доза;
 - ➔ время начала введения;
 - ➔ общий базальный уровень за 24 ч.

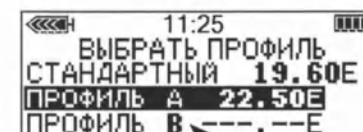
Означает, что
профиль А
активен



Выбор профиля

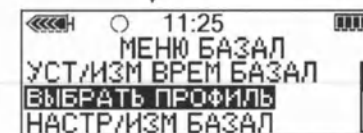
Перед тем как выбрать активный профиль, убедитесь, что функция ПРОФИЛИ включена. После установки стандартного профиля и (или) профиля А или В для выбора активного профиля выполните следующие действия:

- 1 Откройте экран ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ
- 2 Выберите желаемый профиль и нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Экран вернется в положение МЕНЮ БАЗАЛ. Выбранный базальный профиль теперь активен. Выйдите из меню.



АСТ

Этот профиль
не установлен



ПРИМЕЧАНИЕ. Если профиль А или В активен, помпа находится в «специальном режиме» (в верхней части экрана появится незакрашенный кружок).

Пример 1. Базальные профили

Олег использовал инсулиновую помпу в течение месяца. Он проверяет уровень ГК 4—6 раз в день и записывает результаты в журнал. В будние дни Олег удовлетворен работой помпы по контролю уровня глюкозы, но в выходные дни он замечает, что должен принимать больше пищи, чтобы предотвратить падение уровня ГК до слишком низких величин.

Олег понял, что в будние дни во время работы большую часть времени он не проявляет физической активности и сидит за рабочим столом. А по выходным дням он занят работой на своем участке, выполнением поручений и игрой с детьми. Олег понимает, что ему необходимо установить более низкие значения базальных уровней для получения меньшего количества инсулина во время активной деятельности, например, по выходным.

По выходным дням для поддержания уровня ГК в границах нормы при изменении физической активности Олег может использовать функцию БАЗАЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ. В течение недели введение инсулина помпой может осуществляться в стандартном режиме, а в субботу утром Олег может активизировать профиль А, для которого можно установить более низкие базальные уровни на выходные. В понедельник утром для обеспечения потребности организма в инсулине в будние дни Олег может вернуться к стандартным установкам.

Пример 2. Базальные профили

Валентина болеет диабетом в течение около 12 лет, и она использует помпу Paradigm несколько недель. Каждое утро в понедельник, среду и пятницу Валентина проходит 3 километра. Для предотвращения гипогликемии в эти дни, Валентина использует функцию ПРОФИЛИ. Поэтому на эти дни она просто включает профиль А с заранее установленным низким базальным уровнем. Перед ознакомлением с функцией ПРОФИЛИ, ей необходимо будет принимать больше пищи в течение суток для поддержания уровня ГК в пределах нормы. Валентина так же обратила внимание на то, что за несколько дней до менструации, уровень ГК поднялся, что говорит о необходимости принимать больше инсулина. На это время она установила профиль В с более высоким значением базального уровня. Для повседневного графика она использует стандартный базальный профиль.

Ваша очередь:

Бывают ли ситуации, при которых могут понадобиться установки разных базальных уровней на разные дни?

Временные базальные дозы

Временная базальная доза должна быть установлена на основе рекомендаций лечащего врача. Эта функция полезна для поддержания значения ГК на нормальном уровне во время непредвиденных кратковременных периодов повышенной физической активности или особых состояний. Этим состоянием может быть болезнь или физическая активность.

Время базальной дозы позволяет мгновенно кратковременно изменять базальный инсулин на определенный отрезок времени (от 30 минут до 24 часов). Это значение может быть установлено вплоть до максимального базального уровня. Таким образом возможно удовлетворение мгновенной кратковременной потребности организма в инсулине при временном повышении физической активности или особых ситуациях. Когда уровень ГК временно повышается или понижается, время базальных доз позволяет на время установить более высокие или низкие базальные уровни для поддержания значения ГК в пределах нормы.

ПРИМЕЧАНИЕ. ВРЕМ БАЗАЛ полезно при временных состояниях или периодах повышенной или пониженной активности (например, действие холода или физическая активность), не свойственные Вашему образу жизни. Если присутствуют периоды продолжительной повышенной или пониженной активности, рекомендуется использовать функцию ПРОФИЛИ.

Как работает функция ВРЕМ БАЗАЛ?

Во время введения ВРЕМ БАЗАЛ все остальные базальные установки временно приостановлены. После завершения введения временной базальной дозы помпа вернется к установленным значениям базального уровня. Введение временной базальной дозы осуществляется один раз и не повторяется. Если Вы хотите активизировать введение другой временной базальной дозы, Вы должны вновь установить значение функции ВРЕМ БАЗАЛ. Эта функция может быть полезна при временном увеличении или уменьшении базального инсулина во время болезни, физических упражнений или похожих ситуаций.

Типы временных базальных доз

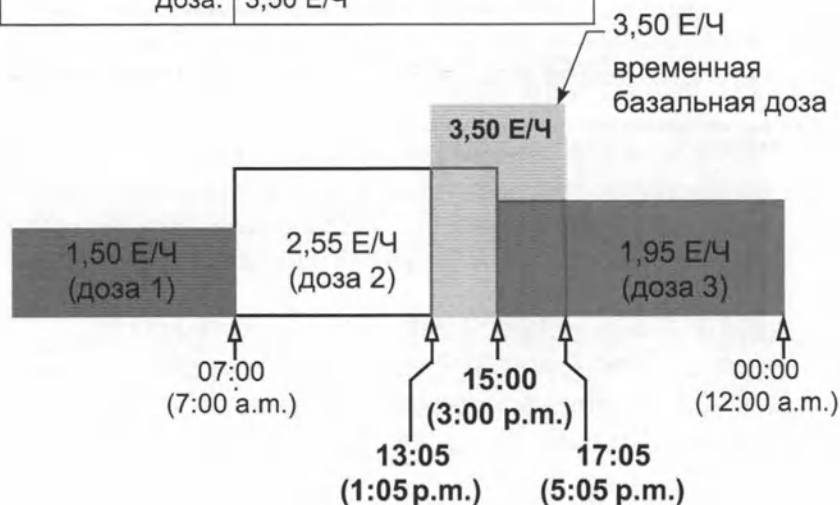
На основе заданных Вами настроек можно выбрать либо % БАЗАЛ, либо ДОЗА ИНСУЛ.

Доза инсулина

Доза инсулина — это фиксированный базальный уровень, измеряемый в единицах в час (Е/Ч). Этот тип временной базальной дозы устанавливается независимо от текущего базального уровня. При выборе **ДОЗА ИНСУЛИН (Е/Ч)** для Вашего типа временной базальной дозы, помпа будет вводить заданное фиксированное количество в течение установленного времени. Количество временной инсулиновой дозы может быть установлено вплоть до максимального значения базального уровня.

Изменение нормальной базальной дозы не затрагивает функцию **ВРЕМ БАЗАЛ Е/Ч**. Она будет продолжать введение в соответствии с установками.

Установки временной базальной дозы	
Тип временной базальной дозы:	Доза инсулина (ЕД/Ч)
Длительность:	4 ч (13:05—17:05)
Доза:	3,50 Е/Ч



ПРИМЕЧАНИЕ. Доза **ВРЕМ БАЗАЛ** не может превышать максимальную базальную дозу.

Процент базальной дозы

Этот тип временной базальной дозы зависит от текущих базальных уровней. Процент базальной дозы — это повышение или понижение текущей базальной дозы, выраженное в процентах (0—200 %, ограниченные максимальной базальной дозой).

Максимальный процентный уровень основан на сегменте самого высокого базального уровня с установленным временем временной базальной дозы.

Например. Сейчас 06:00, и Ваша текущая базальная доза составляет 1,50 Ед/Ч. Вы хотите установить временную базальную дозу в размере 130 % на 7 часов. Максимальная процентная базальная доза, которую Вы можете установить, составляет 125 %. Все, что превышает это значение, в сегменте 2 будет превышать Вашу максимальную установленную базальную дозу на 2,0 Ед/Ч.

Текущие базальные дозы:

Установка максимальной базальной дозы: 2,0 Ед/Ч

Сегмент №1: 00:00 1,50 Ед/Ч

Сегмент №2: 11:00 1,60 Ед/Ч (самая высокая доза)

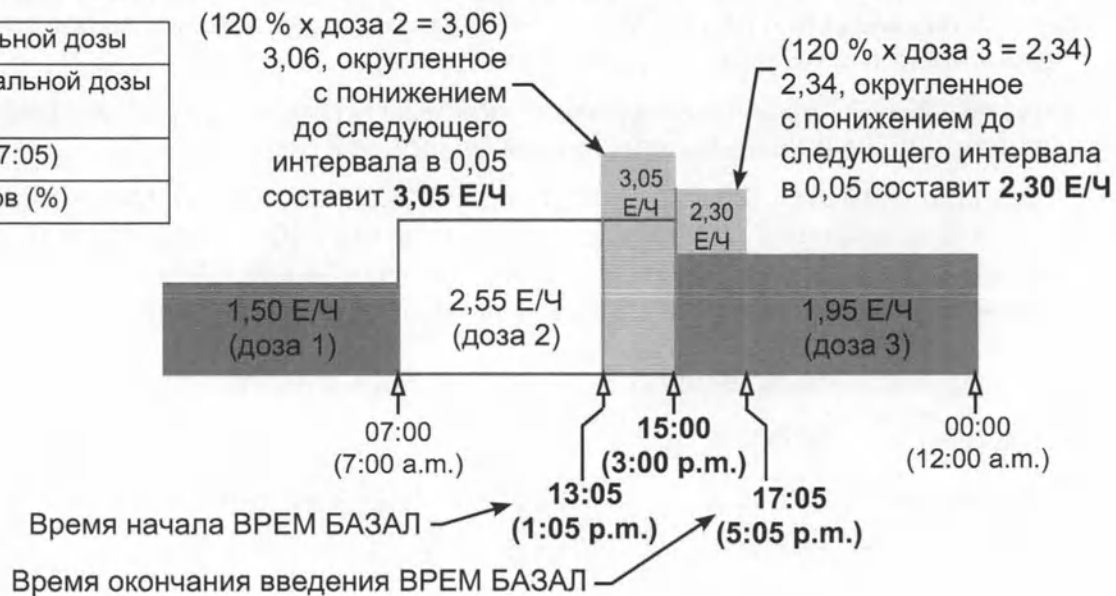
Сегмент №3: 16:00 1,30 Ед/Ч

Если текущий базальный уровень меняется (например, от дозы 1 к дозе 2) процентное временное базальное количество так же изменится. Помпа будет вводить процентное количество на указанное время.

Невозможно поменять настройки нормального базального уровня, если активная функция ВРЕМ БАЗАЛ %. Для переустановки нормальной базальной дозы необходимо либо подождать до тех пор, пока завершится введение временной базальной дозы, или отменить функцию ВРЕМ БАЗАЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Помпа вводит базальные дозы с шагом 0,05 Е/Ч. В связи с этим Ваша временная базальная доза будет округляться с понижением до следующего значения с шагом в 0,05 Е/Ч.

Установки временной базальной дозы	
Тип временной базальной дозы:	Процент базальной дозы
Длительность:	4 ч (13:05—17:05)
Доза:	120 процентов (%)



Выбор типа временной базальной дозы

В помпе сохраняются настройки типа временной базальной дозы. Если тип уже установлен, его не нужно переустанавливать. Для установки типа временной базальной дозы выполните следующие действия:

- 1 Перейдите в МЕНЮ БАЗАЛ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > ТИП ВРЕМ БАЗАЛ

Выберите **ТИП ВРЕМ БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.

- 2 Появится экран НАСТР ВРЕМ БАЗАЛ. Выберите **ДОЗА ИНСУЛ** или **% БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.

- 3 Экран вернется в положение МЕНЮ БАЗАЛ. Тип временной базальной дозы теперь установлен. Выйдите из меню.

ПРИМЕЧАНИЕ. Знайте, что если тип временной базальной дозы установлен на «% БАЗАЛ», внесение изменений не допустимо до завершения или отмены временной базальной дозы.



Введение временной базальной дозы

ПРИМЕЧАНИЕ. Временная базальная доза не может превышать установленный максимальный уровень базальной дозы.

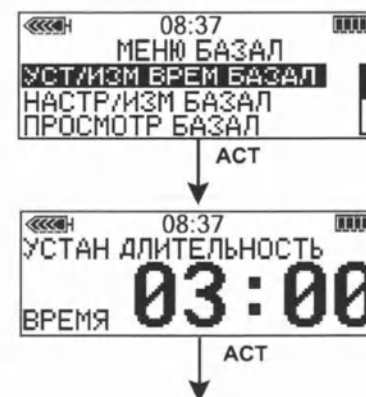
- 1 Перейдите в МЕНЮ БАЗАЛ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР/ИЗМ БАЗАЛ

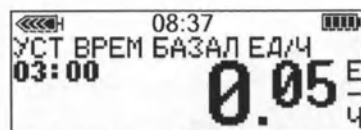
Выберите **НАСТР / ИЗМ БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.

- 2 Появится экран УСТАН ДЛИТЕЛЬНОСТЬ. Значение длительности* будет мигать. Введите нужное количество минут или часов (от 30 минут до 24 ч), после чего нажмите кнопку **АСТ**.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Длительность — это необходимое для введения временной базальной дозы время.

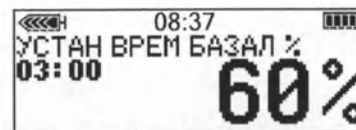


- 3 На экране **НАСТР ВРЕМ БАЗАЛ** значение временной базальной дозы будет мигать. Введите значение временной базальной дозы, после чего нажмите кнопку **АСТ**.



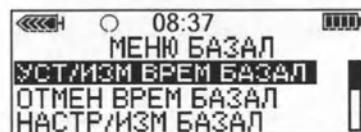
Появится, если
ТИП ВРЕМ БАЗАЛ
установлен
на «ДОЗА ИНСУЛ (ЕД/Ч)»

или



Появится, если
ТИП ВРЕМ БАЗАЛ
установлен
на «% БАЗАЛ»

- 4 Появится МЕНЮ БАЗАЛ. Теперь установлен ВРЕМ БАЗАЛ и осуществляется введение. Выйдите из меню.



Помпа находится
в специальном режиме
во время введения
временной базальной дозы

Подтверждение введения временной базальной дозы

Информация о временной базальной дозе доступна только на экране **СОСТОЯН**.

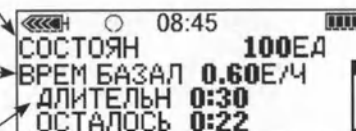
Во время введения временной базальной дозы (ВРЕМ БАЗАЛ) помпа находится в специальном режиме (появится незакрашенный кружок). Этот незакрашенный кружок будет уведомлять о том, что активно введение временной базальной дозы. Кроме того, во время введения помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации три раза в течение каждого часа. Во время введения на экране **СОСТОЯН** будет отображаться информация о текущем введении временной базальной дозы.

Показывает, что временная базальная доза (ЕД/Ч), равная 0,6 единиц за час, теперь активна

Введение временной базальной дозы будет продолжаться 30 минут

Время, оставшееся до завершения введения временной базальной дозы

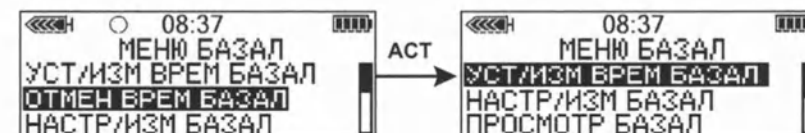
Обычная запрограммированная базальная доза, которая возобновится после завершения введения временной базальной дозы



Отмена временной базальной дозы

Чтобы отменить временную базальную дозу, используйте функцию ОТМЕН ВРЕМ БАЗАЛ в МЕНЮ БАЗАЛ. Эта функция моментально останавливает введение временной базальной дозы и возобновляет введение обычной запрограммированной базальной дозы. Для отмены временной базальной дозы выполните следующие действия:

1. Перейдите в МЕНЮ БАЗАЛ.
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ >
ОТМЕН ВРЕМ БАЗАЛ**



2. Выберите **ОТМЕН ВРЕМ БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ** для подтверждения.

Экран вернется в положение МЕНЮ БАЗАЛ. Функция ВРЕМ БАЗАЛ отменена, и установленный базальный уровень снова активен. Выйдите из меню.

Пример 1.

Функция ВРЕМ БАЗАЛ для уменьшенного временного базального уровня

Роман и его друзья спонтанно решили поиграть в футбол. Перед началом работы с помпой, Роман применял инъекции инсулина для компенсации диабета. У Романа часто наблюдалось понижение сахара крови, иногда во время, и очень часто — после того, как он играл в спортивные игры с друзьями. Теперь, когда Роман использует помпу Paradigm, он может использовать функцию ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА для предотвращения низкого уровня ГК. Он просто программирует помпу на временное введение меньшей дозы базального инсулина в то время, когда он играет, и, зачастую, на несколько часов после игры.

С помощью частой проверки уровня ГК Роман смог определить, как устанавливать дозы ВРЕМ БАЗАЛ, как во время, так и после физической активности, а также вести запись результатов. Во время первой попытки использования помпы, лечащий врач посоветовал ему установить введение половины базальной дозы на время игры, а остальную на час после окончания игры. Каждый раз при попытке использовать функцию, лечащий врач вносил небольшие изменения в настройки временных базальных доз и продолжительности времени. После нескольких различных попыток применения этой функции при одной и той же физической активности и одинаковой ее длительности (например, игра в футбол, которая длится 2 часа) лечащий врач смог найти подходящий для Романа базальный уровень.

Пример 2.

Функция ВРЕМ БАЗАЛ для уменьшенного временного базального уровня

Галина простудилась и кашляет в течение нескольких дней. Поскольку она нехорошо себя чувствует, она чаще проверяет уровень ГК. Она обнаружила, что перед приемами пищи уровень ГК становится выше целевого значения, и она нуждается в нескольких корректирующих болюсах для поддержания уровня ГК в пределах нормы. Галина решает использовать функцию ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА для увеличения базального уровня в течение этого дня. В соответствии с рекомендациями лечащего врача она будет продолжать чаще проверять уровень ГК до тех пор, пока не почувствует себя хорошо.

Ваша очередь:

Придумайте вид физической активности, при котором возможно использование функции ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА.

Какое текущее значение базальной дозы? _____

Какое значение функции ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА Вы будете использовать на этот раз?

Сколько будет длиться период физической активности? _____

Какое значение длительности будет установлено для ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА? _____

Проверяйте уровень ГК перед, во время и несколько раз после физической активности. Каковы результаты проверки уровня ГК?

Перед физической активностью _____

Во время физической активности _____

Через 1 час после физической активности _____

Через несколько часов после физической активности _____

Какие изменения значений временных базальных доз будут внесены в следующий раз?

Дополнительные обследования при использовании инсулиновой помпы

Мы надеемся, что теперь Вы ознакомились с принципом использования инсулиновой помпы и с помощью этого добились больших результатов в борьбе за компенсацию диабета. Для достижения лучших результатов при компенсации диабета необходимо гораздо больше, чем просто поддержание уровня ГК в нормальном диапазоне. Необходимо заботиться о физическом и душевном здоровье. Это включает в себя поиск лечения любых осложнений, имеющих как непосредственное отношение к диабету, так и не связанных с ним. Ниже представлены рекомендации по компенсации диабета и дополнительная информация по использованию инсулиновой помпы. Помните, что для достижения наилучших результатов рекомендуется сотрудничество с лечащим врачом.

Рекомендуемые обследования

Ежедневно

- Проверяйте уровень ГК 4—6 раз в день и всегда перед тем, как лечь спать.
- Проверяйте уровень ГК перед тем, как сесть за руль автомобиля, и всегда имейте при себе легко усваиваемые углеводы во время вождения.
- Если уровень ГК дважды превысил 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), сделайте инъекцию и смените инфузионный набор.

Ежемесячно

- Просматривайте рекомендации по предотвращению ДКА.
- Проверяйте уровень ГК в 03:00 как минимум один раз в месяц.
- Проверяйте уровень ГК спустя 2 часа после любого приёма пищи в течение конкретного дня.

Каждые 3 месяца

- Даже при хорошем самочувствии и соответствии уровня ГК целевому значению рекомендуется посещать лечащего врача.
- Просматривайте журнал регистрации уровня ГК и настройки инсулиновой помпы с лечащим врачом.
- Убедитесь, что Вы прошли проверку на HbA1c.

Лабораторные исследования

- ➡ Проводите анализ на HbA1c четыре или более раз в год.
- ➡ Проводите анализ на содержание холестерина, ЛПВП (липопротеидов высокой плотности), ЛПНП (липопротеидов низкой плотности), триглицеридов ежегодно.
- ➡ В течение года пройдите проверку на микроальбуминурию.

Каждое посещение врача

- ➡ Проверяйте артериальное давление.
- ➡ Проходите осмотр ног.
- ➡ Просматривайте показатели уровня ГК, пищевой план и физические нагрузки.

Ежегодно

- ➡ Расширенный осмотр глаза квалифицированным офтальмологом.
- ➡ Один раз в год делайте прививку от гриппа.
- ➡ Проходите регулярные осмотры у стоматолога.
- ➡ Проходите обследование у невропатолога.
- ➡ После 35 лет проходите проверку ЭКГ.
- ➡ Мужчинам рекомендуется проходить осмотр простаты. Женщинам рекомендуется проходить осмотр груди.
- ➡ Повторный курс обучения в школе больного сахарным диабетом.
- ➡ Замените набор набор для экстренного введения глюкагона.
- ➡ Получайте новые указания от лечащего врача.

Вспомогательные функции

Просмотр сигналов тревоги

Просмотреть сигналы тревоги можно на экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ. На этом экране отображаются до 36 последних сигналов тревоги и (или) ошибок. Также на экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ можно просмотреть подробности для каждого из сигналов тревоги.

- 1 Перейдите к экрану ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ > ИСТОРИЯ СИГ ТРЕВОГИ

- 2 Прокрутите последние сигналы тревоги.
- 3 Для получения подробной информации по сигналам тревоги см. следующий раздел «Сведения о сигналах тревоги». По завершению выйдите из меню.



Сведения о сигналах тревоги

- 4 На экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ выберите требуемый для просмотра сигнал тревоги и нажмите кнопку **АСТ**. Сведения об этом сигнале тревоги будут отображаться на экране
- 5 Чтобы вернуться к экрану ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ нажмите кнопку **ESC**. Выберите для просмотра другой сигнал тревоги или по завершению выйдите из меню.



Установка типа предупреждающего сигнала

Можно выбрать тип предупреждающего сигнала, который использует помпа (для сигналов тревоги, особых состояний и программирования). Можно выбрать вибрирующий предупреждающий сигнал (беззвучный) или звуковой сигнал в виде гудка. Имеются три типа: длинный, средний и короткий тон. В помпе по умолчанию установлен средний тон гудка.

Если используется функция блокировки, вибрирующий тип предупреждающего сигнала отключен, а если блокировка выключена, то необходимо снова установить вибрирующий тип предупреждающего сигнала. Если тип предупреждающего сигнала установлен на вибрацию и срабатывает предупреждающий

сигнал БАТАРЕЯ СЛАБАЯ, помпа будет использовать предупреждающий сигнал в виде гудка для сохранения энергии батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вибрация использует больше энергии батареи, чем предупреждающий сигнал в виде гудка, что может сократить срок службы батареи.

- 1 Перейдите к экрану ТИП СИГНАЛА.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ
ТРЕВОГИ > ВИД СИГНАЛА ТРЕВОГИ**



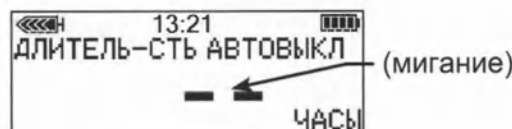
- 2 Выберите тип сигнала и нажмите кнопку **АСТ**. Выбранный тип сигнала теперь активен. Выйдите из меню.

Автовыключение

Функция АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ по умолчанию отключена (установлена на 0 ч). Это функция безопасности, приостанавливающая введение инсулина после определенного промежутка времени (от 1 до 24 часов). Если в течение выбранного отрезка времени ни одна кнопка не была нажата, введение инсулина приостановится и сработает сигнал тревоги. Эта функция может быть установлена на основе данных о количестве часов сна. Обсудите с лечащим врачом, какие варианты использования и какие установки являются наилучшими для Вас.

- 1 Перейдите к экрану ДЛИТЕЛЬ-СТЬ АВТОВЫКЛ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ >
СИГНАЛ ТРЕВОГИ > АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ**



- 2 Выберите нужное количество часов и нажмите кнопку **АСТ**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы не хотите использовать функцию АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ, убедитесь, что количество часов установлено на ноль (0).

- 3 Экран вернется в положение МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ. Теперь функция АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ установлена. Выйдите из меню.

Предупреждение о том, что инсулин в резервуаре заканчивается

Позволяет установить на помпе звуковой предупреждающий сигнал, который будет подаваться перед опустошением резервуара. Можно выбрать один из нижеперечисленных типов предупреждающего сигнала.

- ➡ определенное количество оставшихся в резервуаре единиц;
- ➡ определенное оставшееся до опустошения резервуара максимальное количество времени.

Установленное по умолчанию значение для этой функции равно (20) инсулиновым единицам.

1 Перейдите к экрану ТИП СИГН ОКОНЧ-Я ИНС.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ
> ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ



2 Выберите **ЕДИНИЦЫ ИНСУЛИНА** или **ВРЕМЯ** и нажмите кнопку **АСТ**.

ОСТОРОЖНО! Если во время введения болюса или заправки возникает сигнал об опустошении резервуара, предупреждающий сигнал будет отключен после завершения введения. Чтобы быть уверенным в том, что инсулина достаточно в резервуаре, проверьте уровень инсулина в резервуаре.

Для варианта «ЕДИНИЦЫ ИНСУЛИНА»:

Введите количество единиц, которое должно остаться, когда отключится первый предупреждающий сигнал. Нажмите кнопку **АСТ**.



В первый раз сигнал тревоги сработает, когда останется определенное количество единиц, потом еще раз после использования половины оставшегося количества.

Для варианта «ВРЕМЯ»:

Введите желаемое для срабатывания первого предостерегающего сигнала количество оставшегося времени. Нажмите кнопку **АСТ**.



В первый раз сигнал тревоги сработает, когда останется определенное количество времени, потом еще раз за час до опустошения резервуара.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы используете «ВРЕМЯ» в качестве типа сигнала ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ и вводите большие болюсы, действительное оставшееся время может быть меньше, чем время сигнала предостережения. Типы предупреждающих сигналов о пустом резервуаре «ВРЕМЯ» предназначены для того, чтобы дать Вам знать, достаточно ли инсулина в помпе во время сна.

Просмотр суточной дозы введенного инсулина

Экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ позволяет просматривать количество инсулина, введенного каждый день за последний 31 день. На экране отображается суммарное, базисное и болюсное, количество инсулина, введенное от полночи к полночи для каждого из 31 дня. На экране СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ на линии СЕГОД отображается количество введенного в этот день инсулина.

ПРИМЕЧАНИЕ. На экране СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ не отображается информация об инсулине, использованном для заправки помпы. Это число считается отдельно и отображается на экране ИСТОРИЯ ЗАПРАВОК.

➡ Почему необходимо просматривать суточные дозы?

Сравнение ежедневно вводимых доз инсулина с Вашими записями показателей глюкозы крови помогут Вам и Вашему лечащему врачу подобрать оптимальную дозу (дозы) инсулина.

➡ Что включают в себя суточные дозы?

Суточные дозы включают в себя все введенные базальные и болюсные дозы, но не включают информацию об использованном для заправки помпы инсулине. Каждая суточная доза отображает все базальные и болюсные введения инсулина в этот день.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если рядом с дозой стоит звездочка(*), это означает, что день, для которого указана информация о дозе, был неполным днем. Любое действие, например, изменение времени или даты, которое укорачивает время суток, по крайней мере, на один час и двенадцать минут приведет к отображению звездочки.

➡ Где находится экран суточных доз?

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ
ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ



Управление данными помпы

Функция управления данными помпы позволяет Вам и лечащему врачу просматривать и вести учет дозы введенного базального и болюсного инсулина, данных о ГК и приемах пищи в среднем до 31 дня. Можно просмотреть подробности каждого дня. Можно так же усреднить данные на протяжении определенного выбранного промежутка времени (вплоть до 31 дня). Для этого следует перейти к экрану ДНИ ДЛЯ СРЕД в соответствии с указанной в следующем разделе информацией.

Для просмотра сведений одного дня:

- 1 Выберите дату и нажмите кнопку **АСТ**. В данном примере показаны сведения на 27 Февраля.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ > 27 ФЕВ 48,5Е

- 2 Появляется экран ГК СРЕД (среднее значение ГК). На этом экране отображаются:

- ➔ средний уровень ГК за день;
- ➔ высокий и низкий уровень ГК за день;
- ➔ общее количество значений уровня ГК, введенных в программу устройства за день. Чтобы просмотреть дополнительные сведения, нажмите кнопку .

- 3 Появляется экран ДАТ СРЕД (среднее значение данных, полученных от сенсора). На этом экране отображаются:

- ➔ Среднее значение всех данных, полученных от сенсора в течение выбранного дня. Значения представлены в выбранных ГК единицах (ммоль/л или мг/дл).
- ➔ На первой линии отображаются самые низкие и высокие значения, зарегистрированные в выбранный день.
- ➔ Количество сенсорных калибровок (введенные вручную данные глюкометра) в выбранный день.

- 4 Появится экран ИНСУЛИН. На этом экране отображаются:

- ➔ общее количество инсулина, введенного за день;
- ➔ общее количество введенного за день болюсного и базального инсулина;
- ➔ процентное соотношение введенных базального и болюсного инсулина за день;

14:06	100%
СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ	
СРЕДН СУТОЧН	
СЕГОД 15.90E	
26ИЮЛ 13.60E	

АСТ

14:06	100%
27ИЮЛ ГК СРЕД	6.5
ГК НИЗ/ВЫС	5.6/ 7.3
КОЛ-ВО ГК	2



14:06	100%
27ИЮЛ ДАТ СРЕД	5.8
СЕНС Н/В	5.7/ 5.9
СЕНС КЛБ/ДАН	1/ 5



14:06	100%
27ИЮЛ ИНСУЛИН	15.95E
БАЗАЛ	9.75/ 61%
БОЛЮС	6.20/ 39%
УГЛЕВОДЫ	30ГР



14:06	100%
27ИЮЛ БОЛЮС	6.20E
ПИЩА	2.00/ 32%
КОРРЕКЦ	0.00/ 0%
РУЧН	4.20/ 68%

14:06	100%
27ИЮЛ КОЛ БОЛЮС	3
ПИЩА/КОРР	1/ 0
ПИЩА+КОРР	0
РУЧН БОЛЮС	2

- ⇒ общее количество углеводов, введенных в программу помпы за день (введенных в функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА). Чтобы просмотреть дополнительные сведения, нажмите кнопку .

5 Появится экран БОЛЮС. На этом экране отображаются:

- ⇒ общее количество болюсного инсулина, введенного за день;
- ⇒ общее количество инсулина пищевых болюсов, введенное за день и процентное количество введенного за день пищевого болюса;
- ⇒ общее количество инсулина корректирующих болюсов и процентное количество введенного за день корректирующего болюса;
- ⇒ общее количество болюсного инсулина, введенного вручную, и процентное количество введенного вручную болюса. Чтобы просмотреть дополнительные сведения, нажмите кнопку .

6 Появится экран КОЛ-ВО БОЛЮС. На этом экране отображаются:

- ⇒ общее число болюсов за день;
- ⇒ только общий введенный за день пищевой болюс и общий корректирующий болюс;
- ⇒ общее количество введенных за день только корректирующих и только пищевых болюсов;
- ⇒ общее количество введенных вручную болюсов.

Для возврата на экран НАЧАЛЬНЫЙ нажмите четыре раза кнопку .

Средняя доза введенного инсулина

Выбрать количество дней для получения среднего можно на экране ДНИ ДЛЯ СРЕД. В качестве примера было выбрано 12 дней для среднего значения.

- 1 Выберите СРЕДН СУТОЧН и нажмите кнопку АСТ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ
ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ >
СРЕДН СУТОЧН**

- 2 Появится экран ДНИ ДЛЯ СРЕД. Выберите желаемое количество дней, за которое Вы хотите получить усредненные данные, нажатием кнопки  и . Нажмите кнопку АСТ.

- 3 Появится экран ГК СРЕД. На этом экране отображаются:

- ➡ средние величины всех уровней ГК, введенных в программу помпы за предыдущие 12 дней;
- ➡ средние значения высоких и низких уровней ГК за предыдущие 12 дней;
- ➡ средние величины уровня ГК, введенные в программу помпы за предыдущие 12 дней. Чтобы просмотреть дополнительные сведения, нажмите кнопку .

- 4 Появляется экран ДАТ СРЕД (среднее значение данных, полученных от сенсора). На этом экране отображаются:

- ➡ Среднее значение всех данных, полученных от сенсора в течение предыдущих 12 дней. Значения представлены в выбранных ГК единицах (ммоль/л или мг/дл).
- ➡ На первой строке отображаются самые низкие и высокие значения, зарегистрированные в течение предыдущих 12 дней.
- ➡ Количество сенсорных калибровок (введенные вручную данные глюкометра) в течение предыдущих 12 дней.

14:06
СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ
СРЕДН СУТОЧН
СЕГОД 15.85Е
26ИЮЛ 13.60Е

АСТ 14:06
ДНИ ДЛЯ СРЕД
5

АСТ 14:06
ГК СРЕД 6.8ММ/Л
ГК НИЗ/ВЫС 6.3/ 7.2
КОЛ-ВО ГК 2.0

14:06
СРЕД СЕНСОР 8.0
СЕНС Н/В 6.2/10.4
СЕНС КЛБ/ДАН 1/ 58

ПРИМЕЧАНИЕ.

Любой день, помеченный звездочкой (*), исключен из среднего.

Мигающее значение означает количество доступных до среднего дней (до 31 дня).

5 Появляется экран СРЕД ДОЗА (средняя доза инсулина). На этом экране отображаются:

- ➔ среднее значение общей суточной дозы инсулина, введенное за предыдущие 12 дней;
- ➔ среднее значение общего количества введенного базального и болюсного инсулина и общий процент введенного базального и болюсного инсулина за день в течение предыдущих 12 дней;
- ➔ среднее значение общего количества углеводов, введенных в программу помпы за день (введенных в функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА) в течение предыдущих 12 дней. Чтобы просмотреть дополнительные сведения, нажмите кнопку .

6 Появится экран СРЕД БОЛЮС. На этом экране отображаются:

- ➔ среднесуточное значение введенного за день в течение предыдущих 12 дней болюсного инсулина;
- ➔ среднее общее количество введенного пищевого болюса инсулина и общий процент введенного болюсного инсулина за предыдущие 12 дней;
- ➔ среднее значение общего корректирующего болюса инсулина и общий процент введенного болюсного инсулина за предыдущие 12 дней;
- ➔ среднее количество введенного вручную болюса и общий процент введенного болюсного инсулина за день в течение предыдущих 12 дней. Чтобы просмотреть дополнительные сведения, нажмите кнопку .

7 Появится экран КОЛ-ВО БОЛЮС. На этом экране отображаются:

- ➔ среднее доставленное за день в течение предыдущих 12 дней количество болюсов;
- ➔ среднее введенное за день в течение предыдущих 12 дней количество только пищевых болюсов;
- ➔ среднее введенное за день в течение предыдущих 12 дней количество только корректирующих болюсов;
- ➔ Среднее введенное за день в течение предыдущих 12 дней количество и пищевых, и корректирующих болюсов;
- ➔ среднее введенное за день в течение предыдущих 12 дней количество болюсов, введенных вручную.

Для возврата на экран НАЧАЛЬНЫЙ нажмите четыре раза кнопку .

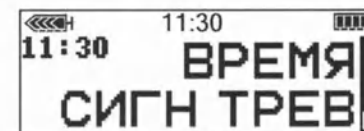
(продолжение предыдущей страницы)



Персональные напоминания

Будильник

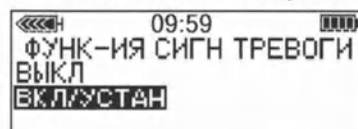
Будильник — это функция, позволяющая устанавливать суточные напоминания на различные события (до 8). Эта функция по умолчанию выключена. Будильник может быть использован для напоминания времени проверки ГК, пищи, болюса и т. д. Когда будильник срабатывает, появляется сообщение «БУДИЛЬНИК».



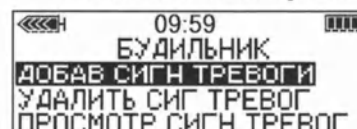
- 1 Перейдите на экран ФУНК-ИЯ СИГН ТРЕВОГИ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > БУДИЛЬНИК

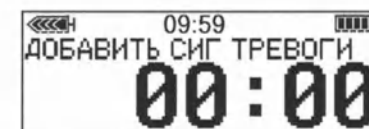
- 2 Выберите **ВКЛ / УСТАН.**
Нажмите кнопку **АСТ.**



- 3 Выберите **ДОБАВ СИГН ТРЕВОГИ.**
Нажмите кнопку **АСТ.**

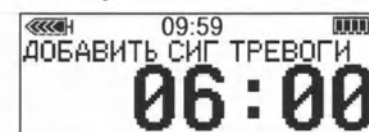


- 4 Введите часы (мигание). Нажмите кнопку **АСТ.**



(мигание значения часов)

- 5 Введите минуты (мигание). Нажмите кнопку **АСТ.**



(мигание минут)

- 6 Для установки большего количество времени активизации сигнала тревоги повторите шаг 4.
По завершению выйдите из меню.

Функция пульта дистанционного управления

Эта функция по умолчанию выключена. Возможно, что Вы захотите исследовать эту функцию после ознакомления с основными функциями помпы. Перед использованием этой функции важно проконсультироваться с лечащим врачом. Пульты дистанционного управления могут быть приобретены в отделениях корпорации Medtronic MiniMed.

Инструкции по эксплуатации см. в руководстве пользователя пульта дистанционного управления.

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование устройств, работающих в радиочастотном диапазоне, с помпой снизит срок службы батареи.

Для использования пульта дистанционного управления должны быть установлены следующие настройки:

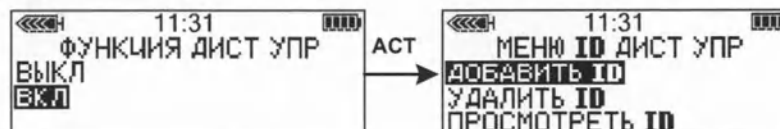
- ➔ ФУНКЦ ДИСТАН УПРАВ = ВКЛ
- ➔ Значение кода ID (идентификационный номер) введено в помпу (код напечатан на задней поверхности пульта)
- ➔ ПРОСТОЙ БОЛЮС = ВКЛ

Включение пульта дистанционного управления

ОСТОРОЖНО! Если помпа находится в состоянии «БАТАРЕЯ СЛАБАЯ», она не будет получать сигналы от пульта. Убедитесь, что батарея помпы не разряжена, чтобы быть уверенным в том, что связь глюкометра с помпой установлена. Замена разряженной батареи на новую обеспечит возобновление функции пульта дистанционного управления.

- 1 Перейдите на экран ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР. Выберите **ВКЛ** и нажмите кнопку АСТ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ
ФУНКЦИИ > ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР**



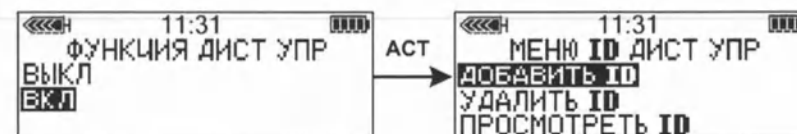
- 2 Появится экран МЕНЮ ID ДИСТ УПР. Добавьте, удалите или просмотрите ID пульта дистанционного управления в соответствии с инструкциями следующего раздела. По завершению выйдите из меню.

Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) пульта дистанционного управления

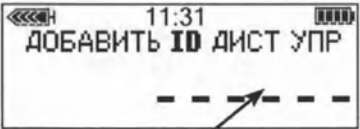
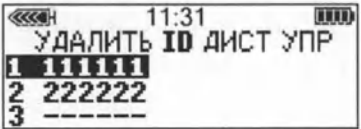
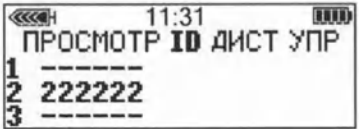
Каждый пульт дистанционного управления имеет собственный ID (идентификационный номер). На помпе может быть установлено до трех (3) различных ID пульта дистанционного управления. Программные окна глюкометра схожи с программными окнами дистанционного управления. При установке функции пульта дистанционного управления убедитесь в выборе «**ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР**» (в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ).

Если Вы не уверены, что ID пульта дистанционного управления введено в помпу, проверьте экран ПРОСМОТР ID ДИСТ УПР. Необходимо установить ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР на ДОБАВИТЬ, УДАЛИТЬ или ПРОСМОТР ID ДИСТ УПР в помпе.

- 1 На экране ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР выберите кнопку **ВКЛ** и нажмите кнопку **АСТ**. Появится МЕНЮ ID ДИСТ УПР.
- 2 ДОБАВИТЬ, УДАЛИТЬ или ПРОСМОТР ID ГЛЮК-РА по желанию.



ПРИМЕЧАНИЕ. Код ID радиочастотного пульта дистанционного управления напечатан на задней поверхности пульта дистанционного управления.

ДОБАВИТЬ	УДАЛИТЬ	ПРОСМОТРЕТЬ
Выберите ДОБАВИТЬ ID и нажмите кнопку АСТ. Введите каждый из 6 ID номеров. Нажимайте кнопку АСТ после каждого ввода.  (мигание) → После установки последнего идентификационного номера, экран вернется в положение МЕНЮ ID ДИСТ УПР.	Выберите УДАЛИТЬ ID и нажмите кнопку АСТ. Выберите ID пульта дистанционного управления, которое Вы хотите удалить и нажмите кнопку АСТ.  Теперь выбранный ID (идентификационный номер) удален. 	Выберите ПРОСМОТРЕТЬ ID и нажмите кнопку АСТ. Установленное значение ID будет отображаться на экране ПРОСМОТР ID ДИСТ УПР. 

3 По завершению выйдите из меню.

Функция блокировки

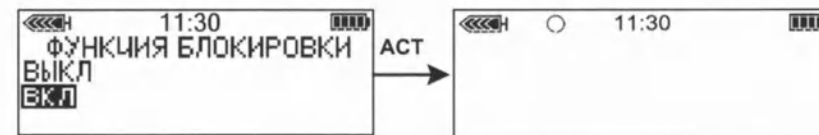
Блокировка ограничивает доступ к программированию помпы. Эта функция по умолчанию выключена. Блокировка — это важная функция безопасности, если пользователю помпы требуется помощь другого человека для поддержания полного контроля над действиями помпы. Когда включена блокировка, пульт дистанционного управления используется для введения болюса и включения функций ОТЛОЖИТЬ или ВОЗОБНОВИТЬ. Точное программирование помпы ограничено функциями САМОПРОВЕРКА, ОТЛОЖИТЬ, БЛОКИРОВКА. Но статусные экраны по-прежнему доступны для просмотра (СОСТОЯН, БОЛЮС и ИСТОРИЯ ЗАПРАВКИ, ПРОСМОТР БАЗАЛ, СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ и т.д.). Обсудите с лечащим врачом, какие варианты использования и какие установки являются наилучшими для Вас. (Пульт дистанционного управления можно заказать в отделениях корпорации Medtronic MiniMed.)

Включение функции блокировки

ПРИМЕЧАНИЕ. При включенной блокировке вибрирующий тип предупреждающего сигнала отключен.

- 1 Перейдите к экрану ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ
ФУНКЦИИ > БЛОКИРОВКА



- 2 Выберите **ВКЛ** и нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран НАЧАЛЬНЫЙ с незакрашенным кружком. Теперь функция блокировки включена, и помпа находится в специальном режиме. Выйдите из меню.

Пример 1. Блокировка

Митя — активный ребенок ясельного возраста, который носит помпу Paradigm. Его родители не хотят волноваться о том, что ребенок будет играть с помпой и случайно изменит заданные настройки. Они активировали функцию блокировки и теперь при нажатии на кнопки помпы ни одна функция, кроме ОТЛОЖИТЬ и САМОПРОВЕРКА, не работает. Когда Митя нуждается в болюсе, его родители и няни могут без труда установить необходимые функции с помощью пульта дистанционного управления.

Пример 2. Блокировка

Аскольд — пожилой человек с диабетом, нуждающийся в помощи при выполнении всех жизненно важных функций. Также он нуждается в помощи членов семьи или ухаживающих за ним лиц при управлении помпой. Чтобы убедиться в том, что Аскольд не изменит какие-либо настройки помпы, его семья включила функцию блокировки. При необходимости получить болюс члены его семьи используют пульт дистанционного управления.

Функция блокировки клавиатуры

Блокировка клавиатуры предотвращает случайное нажатие клавиш на помпе. Единственной работающей кнопкой является кнопка  для просмотра экрана СОСТОЯН. Пульт дистанционного управления может быть использован для введения болюса или включения функции ОТЛОЖИТЬ.

Заблокированная клавиатура автоматически разблокируется при следующих ситуациях:

- установка батареи;
- сигналы тревоги;
- предупреждающие сигналы.

Чтобы заблокировать клавиатуру

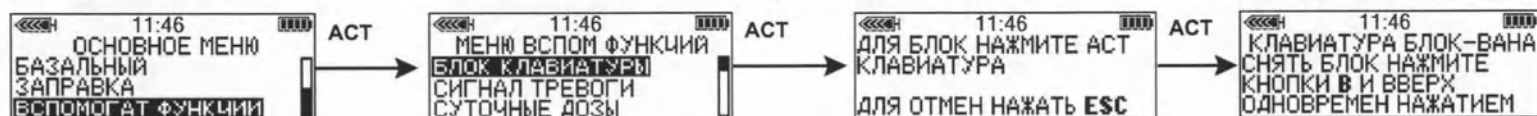
1 Перейдите к экрану БЛОК КЛАВИАТУРЫ

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > БЛОК КЛАВИАТУРЫ

2 Выберите **ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ**. Нажмите кнопку **АСТ**.

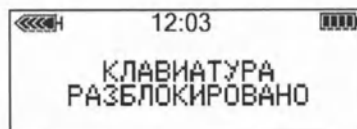
3 Выберите **БЛОК КЛАВИАТУРЫ**. Нажмите кнопку **АСТ**.

4 Чтобы заблокировать клавиатуру нажмите кнопку **АСТ**.



Чтобы разблокировать клавиатуру

1 Нажмите одновременно кнопки  и .



Самопроверка

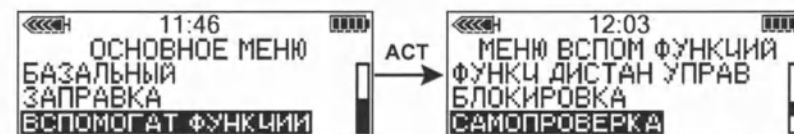
Самопроверка — это вспомогательная функция безопасности, которая позволяет Вам убедиться, что помпа работает должным образом. Функция самопроверки может быть использована для поддержания или проверки помпы, если она не работает должным образом. Во время самопроверки помпа автоматически запускает внутренние тесты, включая проверку правильности работы гудка и режимов вибрации. Самопроверка — это дополнение к контрольным проверкам, которые запускаются независимо при работе помпы.

Если все предложенные проверки не происходят, обратитесь в линию круглосуточную линию поддержки корпорации Medtronic MiniMed.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если помпа обнаружит такие состояния, как **СЛАБАЯ БАТАРЕЯ**, то самопроверка выполняться не будет. Появится сообщение, отображающее состояние, которое привело к остановке проверки.

- 1 Перейдите в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ. Выберите **САМОПРОВЕРКА** и нажмите кнопку **АСТ**.

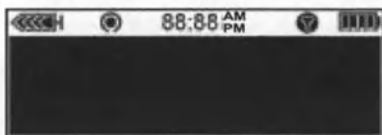
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ
ФУНКЦИИ > САМОПРОВЕРКА**



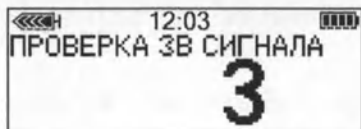
- 2 Как часть самопроверки, помпа выполнит следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ. Как подтверждение работы различных механизмов в помпе периодически будут подаваться сигналы в виде гудка.

- а. Проверка экрана:
Экран будет
полностью
закрашен черным,
как показано здесь.

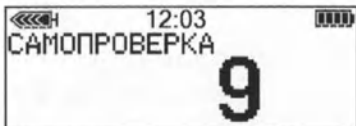


- в. Проверка тона
сигнала:
Вы должны
услышать гудки.

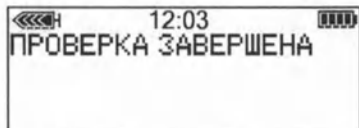
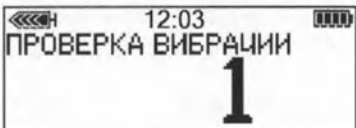


- 3 После завершения самопроверки на экране
появится сообщение ПРОВЕРКА ЗАВЕРШЕНА.
Сначала появляется МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ,
а затем экран НАЧАЛЬНЫЙ.

Самопроверка:
Монитор будет
вести обратный
отсчет от 10.



Проверка
вибрации:
Вы почувствуете
вибрации.



Установки пользователя

Функция установок пользователя позволяет сохранять, восстанавливать и удалять любые настройки помпы. Также можно просмотреть список дат и времен всех последних действий установок пользователя, которые были выполнены. Функция СОХРАН УСТАНОВКИ позволяет хранить набор установок помпы, которые можно восстанавливать после удаления или если по каким-либо причинам необходимо вернуться к этим установкам.

При удалении настроек помпы, они возвращаются к значениям по умолчанию, и необходимо либо использовать восстановленные установки, если они были сохранены в наборе установок помпы, либо перепрограммировать все установки перед возобновлением работы с помпой. Помпа не очищает внутреннюю память устройства.

ОСТОРОЖНО! Не удаляйте установки помпы, когда она подсоединена к телу.

ВНИМАНИЕ! Не очищайте установки помпы, если на это не имеется указаний лечащего врача или представителя корпорации Medtronic MiniMed. Если установки были удалены, необходимо перепрограммировать все персональные настройки помпы в соответствии с указаниями лечащего врача. Также необходимо перезапустить помпу.

Сохранение установок

Чтобы сохранить текущие установки помпы выполните следующее:

- 1 Перейдите на экран ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ и выделите **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**. Потом, удерживая нажатой кнопку , нажмите кнопку **АСТ**.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- 2 Появится экран УСТАНОВКА ПОЛЬЗОВАТ с выделенным пунктом меню **СОХРАН УСТАНОВКИ**. Нажмите кнопку **АСТ**.



- 3 Если установки помпы сохраняются в первый раз, перейдите к пункту 4. Если установки помпы сохранялись в предыдущие разы, появится сообщение с датой последних сохраненных настроек помпы. Прочитайте инструкции на экране, после чего нажмите кнопку **АСТ** для сохранения текущих установок (или нажмите кнопку **ESC** для отмены сохранения).
- 4 Сообщение **УСТАН-КИ СОХРАНЕНЫ** подтвердит, что заданные установки сохранены. Выйдите из меню.

Восстановление установок

Для восстановления последних сохраненных настроек выполните следующее:

ПРИМЕЧАНИЕ. Независимо от того, был ли сохранен заданный Вами профиль или текущий, функция **ВОССТ УСТАНОВКИ** всегда устанавливает стандартные профили.

- 1 Перейдите на экран **ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ** и выберите **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**. Потом, удерживая нажатой кнопку , нажмите кнопку **АСТ**.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- 2 Появится экран **УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ**. Выберите **ВОССТ УСТАНОВКИ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится сообщение, позволяющее пользователю выполнить функцию восстановления установок помпы, которые были сохранены в заданную дату, и удаления текущих установок помпы. Прочитайте сообщение на экране, после чего нажмите кнопку **АСТ**, чтобы восстановить установки. (Чтобы отменить восстановление нажмите кнопку **ESC**.)

12:20
НАЖМИТЕ АСТ ДЛЯ
ПЕРЕЗАП СОХР УСТАН-К
30ИЮЛ2007 НА 12:18
ДЛЯ ОТМЕН НАЖАТЬ ESC

АСТ

12:20
УСТАН-КИ СОХРАНЕНЫ
УСТАН-КИ ПОЛЬЗОВ-ЛЯ
СОХРАНЕНЫ
30ИЮЛ2007 12:20

ESC/АСТ

12:20
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ
БЛОКИРОВКА
САМОПРОВЕРКА
УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



АСТ

12:20
УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ
СОХРАН УСТАНОВКИ
ВОССТ УСТАНОВ-КИ
ОЧИСТ УСТАНОВ-КИ

АСТ

12:21
ДЛЯ ВОССТ-Я УСТ-ВОК
НАЖМИТЕ АСТ
30ИЮЛ2007 НА 12:20
ДЛЯ ОТМЕН НАЖАТЬ ESC

АСТ

- 4 Для подтверждения того, что текущие установки помпы были заменены установками, сохраненными в установленную дату, появится сообщение УСТАН-КИ ВОССТАНОВЛ. Выйдите из меню и проверьте установки помпы, чтобы убедиться, что они восстановились.



Сброс установок

Если Вы хотите сбросить установки и вернуться к установкам по умолчанию, выполните следующее:

ОСТОРОЖНО! Не удаляйте установки помпы, когда она подсоединена к телу.

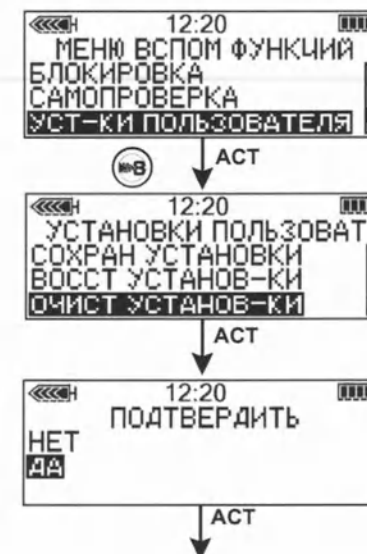
ВНИМАНИЕ! Не очищайте установки помпы, если на это не имеется указаний лечащего врача или представителя корпорации Medtronic MiniMed. Если установки были удалены, необходимо перепрограммировать все персональные настройки помпы в соответствии с указаниями лечащего врача. Также необходимо перезапустить помпу.

- 1 Перейдите на экран ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ и выберите УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Потом, удерживая нажатой кнопку **⌂**, нажмите кнопку **АСТ**.

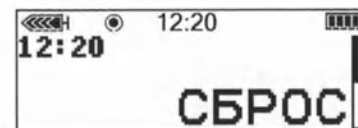
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- 2 Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ. Выберите **ОЧИСТ УСТАНОВ-КИ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.

- 3 Появится сообщение ПОДТВЕРДИТЬ для подтверждения или отмены сброса установок. Выберите **ДА** и нажмите **АСТ** для очистки установок. (Чтобы отменить, нажмите кнопку **ESC**.)



- 4 Появится экран СБРОС, и после этого на помпе будут отображаться различные экраны до тех пор, пока она не перезапустится. После того, как все установки очистятся, экран перейдет в положение УСТ-КА ДАТЫ / ВРЕМЕНИ.



- 5 Сбросьте время и дату в соответствии с «Установка времени и даты» на стр. 23.
- 6 После установки времени и даты необходимо перезапустить помпу. Инструкции см. в «Перезапуск помпы» на стр. 47. Помните, что все установки были удалены и необходимо либо восстановить, либо перепрограммировать все установки.

История

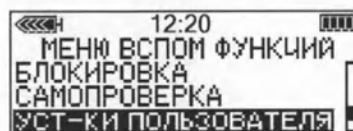
Если Вы хотите просмотреть список дат и времен всех действий последних установок пользователя, заданных в помпе, таких как сохранения и восстановления, выполните следующее:

- 1 Перейдите на экран ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ и выберите **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**. Потом, удерживая нажатой кнопку , нажмите кнопку **АСТ**.

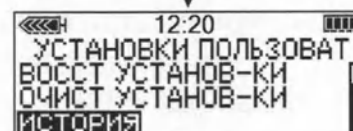
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- 2 Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ. Выберите **ИСТОРИЯ** и нажмите кнопку **АСТ**.

- 3 Появится экран ИСТОРИЯ УСТАНОВОК, на котором будут отображаться даты и время последних действий установок пользователя. Для просмотра всей истории используйте полосу прокрутки. При просмотре истории нажмите кнопку **ESC** для выхода из меню.



 АСТ



АСТ



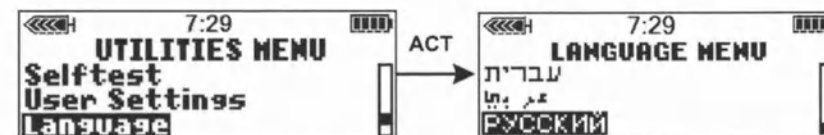
ESC

Установка языка

Отображаемый на экранах помпы язык может быть изменен. Некоторые языки доступны не на всех помпах. Для изменения языка выполните следующее:

- 1 Перейдите на экран ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ, выберите **ЯЗЫК** и нажмите кнопку **АСТ**.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ
ФУНКЦИИ > ЯЗЫК**



- 2 Появится экран МЕНЮ ЯЗЫКА. Выберите язык и нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Теперь установленный язык изменен. Выйдите из меню.

Поиск и устранение неполадок

В главе «Поиск и устранение неполадок» содержатся сведения, которые помогут понять сообщения, передаваемые помпой в сигналах тревоги или предупреждающих сигналах. Процедуры, рассматриваемые в начале этой главы, используются при получении особых сигналов и описывают возможные состояния, при которых эти сигналы могут быть получены. Список сигналов приведен в конце этой главы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется ознакомиться с заявлением производителя о гарантии качества продукта, прилагающейся к помпе, для получения информации о случаях, рассматриваемых как гарантийные, которые могут произойти в течение установленного срока гарантии.

Помпа выдает сигнал НЕТ ПОДАЧИ

Полученный сигнал НЕТ ПОДАЧИ означает, что помпа работает нормально. Ваша помпа не сломана, но была обнаружена неполадка, мешающая введению инсулина. Выполните следующие действия:

- 1 Проверьте уровень глюкозы и, если необходимо, сделайте инъекцию.
- 2 Убедитесь в наличии инсулина в резервуаре и в отсутствии перегибов в системе введения. Если все в порядке, переходите к этапу 5.
- 3 При необходимости устраните перегиб. Очистите сигнал, нажав кнопку **ESC**, затем нажав кнопку **ACT**. На экране появится сообщение о выборе двух возможных вариантов: **ВОЗОБНОВИТЬ** и **ПЕРЕЗАПУСК**. Выберите **ВОЗОБНОВИТЬ**.
- 4 Если резервуар пуст, очистите сигнал, нажав кнопки **ESC** и **ACT**. Выберите **ПЕРЕЗАПУСК** и измените параметры резервуара и инфузионной системы, как описано в главе 4, «Начало работы с инсулином».
- 5 Продолжайте устранение неполадок, выполнив быстрое отсоединение и установив 10 единиц ФИКСИР ЗАПРАВКА.
- 6 Выходит ли инсулин из иглы при быстром отсоединении?
 - a. Если да, измените параметры инфузионной системы, как описано в главе 4, «Начало работы с инсулином».

Если при быстром отсоединении инсулин НЕ выходит из иглы, или Вы опять получили сигнал НЕТ ПОДАЧИ, обратитесь в региональное представительство корпорации.

6. Помпа запоминает последние значения, установленные для фиксированной заправки, поэтому необходимо убедиться, что для фиксированной заправки выбраны обычные значения. Чтобы это сделать, вводите для фиксированной заправки обычные данные (величины, указанные в инструкциях к инфузионной системе).
- 7 Тщательно отслеживайте значения уровня глюкозы.
- 8 Если Вы выполнили указанные действия, но все равно получаете сигнал НЕТ ПОДАЧИ, обратитесь в региональное представительство.

Что произойдет, если я надолго оставлю помпу без батареи?

Если батарея будет отключена слишком долго (более пяти минут), то, возможно, при установке новой батареи Вы получите сообщение сигнала тревоги БАТ-Я НЕИСПРАВН. Выполните следующие действия:

- 1 Установите на часах помпы текущие время, дату и год.
- 2 Убедитесь в правильности всех настроек, таких как базальный уровень. При необходимости снова примените к помпе Ваши последние сохраненные установки, пользуясь функцией ВОССТ УСТАНОВ-КИ в подменю УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ, как описано в главе 8 (можно использовать только эту функцию, если Вы ранее сохранили установки Вашей помпы).
- 3 Убедитесь, что на экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ и на экране СОСТОЯН отсутствуют какие-либо сигналы тревоги и / или предупреждающие сигналы, которые, возможно, требуют Вашего внимания.

Если батарея не будет подключена более чем три или четыре дня, Вы можете получить сигнал A17 и несколько сигналов A47 при установке новой батареи. Выполните следующие действия:

- 1 Очистите все сигналы A17 и A47.
- 2 Установите на часах помпы текущие время, дату и год.
- 3 Убедитесь в правильности всех настроек, таких как базальный уровень. При необходимости снова примените к помпе Ваши последние сохраненные установки, пользуясь функцией ВОССТ УСТАНОВ-КИ в подменю УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ, как описано в главе 8 (можно использовать только эту функцию, если Вы ранее сохранили установки Вашей помпы).
- 4 Проверьте экраны ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ и СОСТОЯН на наличие сигналов тревоги и / или предупреждающих сигналов.

Почему срок службы батареи помпы не очень большой?

Короткий срок службы батареи не означает возникновение неполадок в помпе. Срок службы батареи помпы может быть различным, и он зависит от следующих условий:

- ➔ Марка используемой батареи (рекомендуется использовать батареи Energizer).
- ➔ Способ хранения и обращения с батареей перед началом использования (следует избегать высоких и низких температур).
- ➔ Использование помпы при низких температурах (может уменьшить срок службы батареи).
- ➔ Условия эксплуатации помпы (частота нажатия кнопок, количество изменений настроек и полученных сигналов).
- ➔ Количество инсулина, вводимого помпой.
- ➔ Использование некоторых функций. Подсветка, вибрация, дистанционное управление и функции глюкометра сокращают срок службы батареи.

Что означает сигнал тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ?

Данный сигнал поступает после получения сигнала тревоги с ошибкой типа Е или после очистки помпы. Напоминание о необходимости проверки правильности всех Ваших установок. Сигнал тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ подается после того, как:

- ➔ все установки пользователя были очищены (снова установлены значения по умолчанию) после полученного сигнала тревоги с ошибкой типа Е;
- ➔ была задействована функция ОЧИСТ УСТАНОВКИ;
- ➔ при перезапуске после пробного запуска помпы без резервуара. В данном случае, это всего лишь напоминание о необходимости установки всех настроек перед использованием помпы с инсулином.

На моем экране видны искажения

На экране могут быть видны искажения или появиться «радуга», если Вы носите поляризационные солнечные очки, находитесь в условиях яркого солнечного освещения, а также при очень жаркой или очень холодной погоде. Если на Вашем экране видны искажения:

- ➔ Снимите Ваши солнечные очки.
- ➔ Перейдите в тень.
- ➔ Убедитесь, что помпа не находится рядом с источником тепла (например, рядом с нагревателем) или холода (ношение поверх одежды при очень холодной погоде).

Не возвращайте помпу: это обычное явление для экранов такого типа на любом устройстве.

Не могу избавиться от заправочной петли

- 1 Подсоединен ли наполненный резервуар к помпе?
 - ➡ Если нет, подсоедините наполненный резервуар или предохранительную крышку для транспортировки.
 - ➡ Если да, убедитесь, что помпа отсоединена.
- 2 Удерживайте кнопку **АСТ** до тех пор, пока не будут второй раз поданы звуковые сигналы, а на экране снова не появятся цифры.
 - ➡ Если да, значит, помпа работает нормально, перейдите к ш. 4 в разделе, «Ручная заправка» (глава 4) для завершения заправки вручную.
 - ➡ Если звуковые сигналы не прозвучали во второй раз, или на экране не появились числа, измените параметры инфузионной системы и повторите данный шаг.
- 3 Если звуковые сигналы опять отсутствуют, и на экране не появляются числа, обратитесь в региональное представительство корпорации.

Помпа предлагает произвести перезапуск

Это нормальное явление в случаях:

- 1 получения любого сигнала тревоги типа «Е»;
- 2 использования функции ОЧИСТ УСТАНОВКИ;
- 3 получения сигнала тревоги НЕТ ПОДАЧИ (во время заправки).

Болюс прекращен

Ошибка БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН может возникнуть при потере крышки батарейного отсека или из-за того, что помпу ударили или уронили во время болюса. Это может произойти из-за принятия помпой разряда статического электричества. В качестве меры безопасности в таких случаях помпа прекращает введение болюса.

- 1 Если Вы уронили помпу, необходимо произвести визуальную проверку корпуса для обнаружения возможных повреждений.
- 2 Просмотрите историю болюсов и, если необходимо, перепрограммируйте введение оставшихся болюсов.

Кнопки помпы не работают во время введения болюса

Если какая-либо из кнопок ,  или  нажаты и удерживаются нажатыми во время введения болюса, экран будет бездействовать все это время. Как только Вы отпустите удерживаемую кнопку, количество единиц поднимется на указанную величину. Нажатие и удерживание кнопок не останавливает введение болюса.

Помпа не отображает значения моего уровня глюкозы, полученные в результате измерений глюкометра

- 1 Убедитесь, что Вы используете надлежащий глюкометр (монитор уровня ГК Paradigm Link, использующий технологию BD Logic). Ваша помпа может обмениваться данными только с данным глюкометром.
- 2 Убедитесь, что глюкометр включен (режим «стандартный») и работает правильно.
- 3 Убедитесь, что функция глюкометра в помпе включена, и верно введен идентификационный номер глюкометра.
- 4 Убедитесь, что состояние батареи помпы не вызывает сигнал тревоги из-за низкого уровня заряда батареи.
- 5 Убедитесь, что глюкометр находится не далее чем в 1,2 м от помпы, и при этом между ними нет препятствий для сигнала, например, стены, другого человека и т. п.
- 6 Убедитесь в отсутствии радиопомех, генерируемых другими электронными устройствами, которые могут помешать передаче данных. Такими устройствами могут быть сотовые телефоны, беспроводные телефоны, телевизоры, компьютеры, радио, другие глюкометры помп Paradigm и пульты дистанционного управления помп. Чтобы восстановить передачу данных, уберите данные устройства или выключите их.
- 7 Насос не будет показывать другой результат. Убедитесь, что помпа не работает, а НАЧАЛЬНЫЙ экран пуст.
- 8 Если помпа по-прежнему не получает данные измерения уровня глюкозы от глюкометра Paradigm Link, используйте кнопки со стрелками вверх и вниз, чтобы ввести данные уровня глюкозы вручную (на экране ВВЕСТИ ГК).

Я уронил помпу

Старайтесь уберечь помпу от падений.

- 1 Убедитесь, что соединения не нарушены.
- 2 Осмотрите ЖК-дисплей, клавиатуру и корпус помпы на предмет отсутствия трещин и повреждений.

- 3 Убедитесь в отсутствии трещин и повреждений в инфузионной системе, включая трубку коннектора и удлинительную трубку.
- 4 Проверьте экран состояния, базальные уровни и другие настройки помпы.
- 5 Выполните процедуру самопроверки, ссылка на которую находится в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ.
- 6 За дополнительной информацией обращайтесь в региональное представительство корпорации Medtronic.

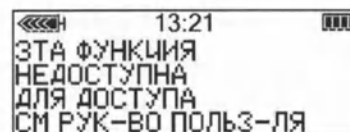
Я уронил помпу в воду

В Вашей помпе предусмотрена защита от случайного попадания воды. Не погружайте устройство в воду во время принятия ванны, купания или других водных процедур.

- 1 Стряхните капли воды легким похлопыванием по корпусу.
- 2 Откройте отделение резервуара и убедитесь в отсутствии воды в резервуаре и самом отделении. Если есть влага, необходимо просушить в течение десяти (10 минут). Погружение устройства в жидкость, включая воду или инсулин, может привести к коррозии механизма.
- 3 Резервуар должен быть полностью высушен — НЕ помещайте влажный резервуар в помпу.
- 4 Не используйте горячий воздух для сушки помпы. Это может повредить внутренние электронные компоненты помпы.
- 5 Проверьте батарейный отсек и батарею — если они влажные, необходимо их полностью высушить до установки в помпу.
- 6 Выполните самопроверку.

Мне не удается вызвать меню УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ

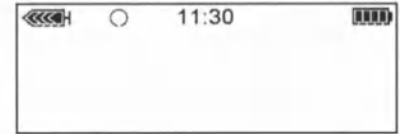
Если Вы не удерживаете кнопку  при нажатии АСТ, когда выделены УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ, отобразится следующий экран:



- 1 Перейдите к экрану ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ и выделите **УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ**. Затем, удерживая кнопку , нажмите кнопку **АСТ**.
- 2 Для получения дополнительной информации о пунктах меню см. раздел «Установки пользователя» на стр. 125.

Ситуации, вызывающие сигнал тревоги

Помпа оборудована усовершенствованной системой проверки безопасности. В случае обнаружения необычной ситуации, требующей Вашего безотлагательного внимания, система подаст звуковой или вибросигнал. Помпа войдет в специальный режим (отобразится незакрашенный кружок), и будет включена подсветка.



- | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| ➡ Введение болюса двойной волны или квадратной волны | ➡ Введение временной базальной дозы | ➡ Резервуар почти пустой |
| ➡ Активны ПРОФИЛЬ А или В | ➡ Функция блокировки включена | ➡ Низкий уровень заряда батареи |

➡ Почему важны предупреждающие сигналы?

Монитор помпы отображает информацию о происходящих в системе процессах и предупреждает о включении специального режима. Некоторые предупреждения являются рабочими, например об активации функции времени базального уровня. Существуют предупреждения, сообщающие о ситуациях, которые выходят за рамки нормального функционирования помпы. Например, помпа выдает предупреждение о необходимости замены резервуара (ПУСТ РЕЗЕРВУАР) или необходимости замены батареи помпы (РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ).

Ваши действия

Когда помпа подает звуковой или вибросигнал, предупреждающий о возникновении требующей внимания ситуации, необходимо выполнить следующие действия.

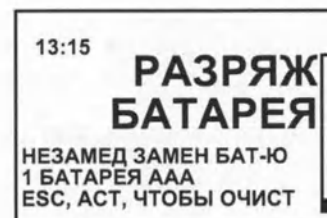
- 1 Ознакомьтесь и следуйте отображаемым на экране инструкциям. Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **ACT**, чтобы отключить предупреждающий сигнал.
- 2 Проверьте экран СОСТОЯН, чтобы установить причину возникновения предупреждающего сигнала.
- 3 Если ситуация вызвана низким уровнем заряда батареи, замените батарею.
- 4 Если ситуация вызвана состоянием заполненности резервуара, чаще проверяйте уровень заполненности резервуара и меняйте резервуар по мере необходимости. Убедитесь, что у Вас всегда под рукой новый резервуар, инфузионная система и флакон с инсулином.

Предупреждающий сигнал о том, что инсулин в резервуаре заканчивается

Вы можете запрограммировать помпу подавать предупреждающий сигнал, когда остается определенное количество единиц или когда остается определенное время до полного опустошения резервуара.

Предупреждающий сигнал о том, что заряд батареи заканчивается

Если Вы получаете данный сигнал, НЕ ложитесь спать до того, как поменяете батарею. Подсветка, дистанционное управление и функции глюкометра Paradigm Link отключаются при состоянии РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ. Если типом уведомления выбрана ВИБРАЦИЯ, помпа изменит его на СРЕДНИЙ ГУДОК. Очистите (**ESC**, **ACT**) данный предупреждающий сигнал перед тем, как заменить батарею.



Сигналы тревоги

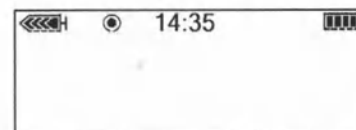
Помпа оборудована усовершенствованной системой проверки безопасности. Если система проверки безопасности обнаруживает необычное состояние в работе системы, помпа уведомит о состоянии, на которое требуется немедленно обратить внимание. Включается подсветка экрана помпы, и на экране отображается сообщение сигнала тревоги или предупреждающего сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ. На экране **СОСТОЯН** отображаются все активные сообщения сигналов тревоги или предупреждающих сигналов.

➡ Почему важны сигналы тревоги?

Монитор помпы отображает информацию о происходящих в системе процессах и предупреждает о необычных состояниях помпы или ситуациях, требующих внимания. Если активен сигнал тревоги, ПРЕКРАЩАЕТСЯ ПОДАЧА ИНСУЛИНА, и от оператора требуются немедленные действия.

Если включен режим вибрации, оповещения обо всех сигналах сначала поступают как вибрационный сигнал, который затем сменяется на звуковой. Для Вашей безопасности, если Вы не отреагируете на сигнал в течение 10 (десяти) минут, звуковой сигнал сменяется сиреной. Сирена будет звучать каждую минуту, пока сигнал не будет очищен.



Когда появляется закрашенный кружок, следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

Ваши действия

При подаче сигнала тревоги помпа входит в режим «Внимание!» и на экране появляется сообщение сигнала тревоги. Затем помпа возвращается к экрану НАЧАЛЬНЫЙ (режим по умолчанию). При получении сигнала тревоги выполните следующие действия:

- 1 **Просмотрите сообщение сигнала тревоги.** На экране НАЧАЛЬНЫЙ нажмите любую кнопку, чтобы просмотреть сообщение сигнала тревоги.
- 2 **Прочтите весь текст сообщения сигнала тревоги.** Далее следуют инструкции о том, как действовать при ситуации, вызвавшей сигнал тревоги. (Нажмите кнопку , чтобы прочесть текст полностью, если он имеется.)
- 3 **Очистите сигнал тревоги.** После прочтения инструкций нажмите **ESC** затем **ACT**.
- 4 Появится экран НАЧАЛЬНЫЙ.
- 5 **Следуйте инструкциям**, появившимся в сообщении, чтобы устранить состояние, вызвавшее подачу сигнала тревоги.
- 6 **Проверьте настройки** (например, время и дату, базальный уровень и т. д.), чтобы убедиться, что все настройки правильные.



Состояния, вызвавшие подачу сигналов тревоги

Сигналы тревоги переводят помпу в режим «Внимание!».

Автовыключение

Предупреждает о том, что не были нажаты кнопки в течение времени, установленного функцией ДЛИТЕЛЬ-СТЬ АВТОВЫКЛ, и поэтому введение инсулина было прекращено.

Батарея неисправна

Подается, когда батарея извлечена из помпы на время более пяти минут. Убедитесь, что в помпе правильно установлены дата и время. Если дата и время установлены неверно, перейдите в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ и переустановите дату и время.

Болюс прекращен

При поступлении данного сигнала очень важно проверить историю болюсных введений, чтобы понять, какое количество было действительно введено. Если необходимо, перепрограммируйте болюс на введение количества, которое не было введено.

Выключение питания

Срок службы батареи истек. Немедленно замените батарею. Следуйте инструкциям на экране. Убедитесь, что время отображается на экране правильно. При необходимости сбросьте время.

Заправка окончена?

Если Вы вручную заправили помпу более чем 30 единицами инсулина, появится данное сообщение. Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **АСТ**, чтобы очистить данное сообщение. Если заправка вручную завершена, нажмите кнопку **ESC**. Если заправка вручную не завершена, нажмите и удерживайте кнопку **АСТ**, пока заправка вручную не будет завершена.

13:22

**АВТО-
ВЫКЛЮЧЕНИЕ**

ПОДАЧА ОСТАНОВЛЕНА
КНОПКИ НЕ НАЖАТЫ
ЗА ОТВЕДЕН ВРЕМЯ
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ВОЗОБН
ПОДАЧУ

14:21

**БАТ-Я
НЕИСПРАВН**

ЗАМЕНИТЬ БАТАРЕЮ
СЛИШКОМ МЕДЛЕННО
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

18:22

**БОЛЮС
ПРЕКРАЩЕН**

НЕТ КРЫШКИ БАТАРЕИ?
ОТМЕЧЕНО МЕХАНИЧ
ВОЗДЕЙСТВИЕ?
ПРОВЕР ИСТОРИ БОЛЮСА
ПЕРЕПРОГРАММ
БОЛЮС
(ПРИ НЕОБХ)
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

16:52

**ВЫКЛ
НЕТ ПИТАНИЯ**

КОНЕЦ СРОК СЛУЖ БАТ
ПОДАЧА ОСТАНОВЛЕНА
НЕМЕДЛ ЗАМЕН БАТ-Ю
1 БАТАРЕЯ AAA
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

**ЗАПРАВКА
ОКОНЧЕНА?**

ОТСОЕД ОТ ТЕЛА
СМ РУК-ВО ПОЛЬЗ
ДЛЯ УКАЗАНИЙ
ESC, АСТ, ЧТОБЫ
ОЧИСТ

КНОПКА ОШИБКА

Может появиться, если кнопка удерживается в нажатом состоянии более 3 минут.

Максимальное введение

Данный сигнал тревоги предупреждает о том, что было получено большее количество инсулина, чем ожидалось, на основании максимального болюса и максимального базального уровня.

Нет подачи

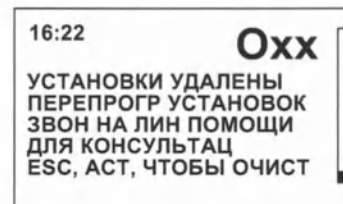
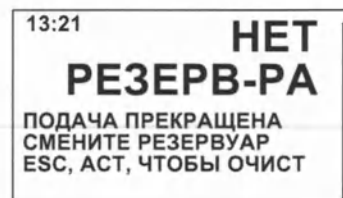
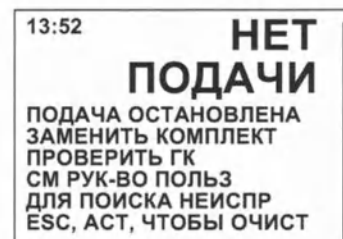
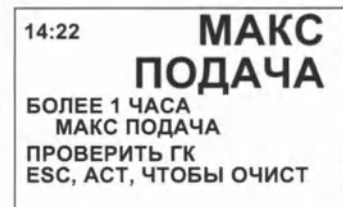
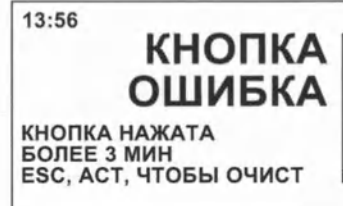
Введение инсулина прекращено. Данный сигнал поступает после того, как помпа определит прекращение введения лекарственного препарата.

Нет резервуара

Резервуар не был установлен или был установлен неправильно.

О (Ошибка)

После получения данного сигнала тревоги отметьте номер ошибки и обратитесь в региональное представительство корпорации Medtronic MiniMed. Данный сигнал тревоги об ошибке отображается как «О» с двумя цифрами. Сигнал тревоги серии «О» приводит к остановке введения инсулина, сбросу настроек помпы и очистке всех настроек.



XX — номер ошибки

Проверка установок

Если данный сигнал активен, следует проверить и / или перепрограммировать установки помпы, включая время и дату.

Пустой резервуар

В резервуаре отсутствует инсулин. Немедленно замените резервуар.

С (Сигнал тревоги)

Отображается как «С» с двумя цифрами. Сигналы тревоги серии «С» приводят к остановке введения инсулина. Настройки помпы сохраняются. Если такие сигналы тревоги поступают слишком часто, обратитесь в региональное представительство корпорации Medtronic MiniMed.

Сбой мотора

Введение инсулина прекращено. Данный сигнал поступает после того, как помпа определит сбой в работе мотора.

Сбой проверки батареи

Насос проверяет уровень заряда каждой установленной батареи. Данная проверка позволяет убедиться, что батареи с низким уровнем заряда не будут использоваться. Если уровень заряда батареи низкий, подается данный сигнал тревоги. Насос не будет работать, а батарею необходимо будет заменить. (Всегда убеждайтесь, что Вы устанавливаете в помпу НОВУЮ батарею.)

16:45

ПРОВЕР УСТАНОВКИ

ПОДАЧА ОСТАНОВЛЕНА
ПЕРЕПРОГР УСТАНОВОК
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

13:45

ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР

ПОДАЧА ПРЕКРАЩЕНА
СМЕНИТЕ РЕЗЕРВУАР
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

15:56

Схх

СБРОС УСТАН ПОМПЫ
УСТАНОВКИ СОХРАНЕНЫ
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

ХХ — номер
сигнала тревоги

15:32

ДВИГАТ СБОЙ

ПОДАЧА ОСТАНОВЛЕНА
ОТСОЕД КОМПЛ
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

15:22

СБОЙ ПР-КА Б-И

ПОДАЧА ОСТАНОВЛЕНА
НЕЗАМЕДЛ ЗАМЕН БАТ-Ю
1 БАТАРЕЯ ААА
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

Сброс

Сигнал тревоги СБРОС генерируется, когда настройки помпы были сброшены по одной из следующих причин:

- ➔ Настройки помпы были очищены (функция ОЧИСТ УСТАНОВКИ) и не были перепрограммированы.
- ➔ Не удалось завершить загрузку с компьютера. (Функция загрузки доступна при установленном программном обеспечении, поставляемом дополнительно. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя по данному программному обеспечению.)

СЛАБАЯ БАТАРЕЯ

Насос проверяет уровень заряда каждой установленной батареи. Если уровень заряда батареи не максимальный, может появиться данный сигнал тревоги. Насос будет работать нормально, но срок службы батареи будет меньше ожидаемого.

Всегда убеждайтесь, что Вы устанавливаете в помпу НОВУЮ батарею.

08:35

СБРОС

УСТАНОВКИ УДАЛЕНЫ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ
ПЕРЕПРОГР УСТАНОВОК
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

13:12

**СЛАБАЯ
БАТАРЕЯ**

ОЖИДАЕТСЯ СОКР-Е
СРОКА СЛУЖ БАТ-И
ESC, АСТ, ЧТОБЫ ОЧИСТ

Техническое обслуживание помпы

Для получения информации о том, что включает в себя гарантийное обслуживание, рекомендуется прочитать гарантийный талон, прилагаемый к помпе.

Батарея

Помпа Paradigm работает от одной щелочной батареи 1,5 В Energizer AAA, размера E92, типа LR03. В качестве меры безопасности разработанная корпорацией Medtronic MiniMed инсулиновая помпа работает исключительно от НОВОЙ батареи. Если вставлена уже использованная батарея, может сработать сигнал тревоги «СБОЙ ПР-КА Б-И». Инструкции см. в главе 2, в разделе «Установка батареи».

Использование холодных батарей может привести к нестабильной работе помпы. Не устанавливайте батареи, которые хранились при низких температурах (например, в холодильнике или в машине зимой). Этим батареям требуется несколько часов, чтобы их температура сравнялась с комнатной.

Определенные функции помпы используют много энергии батареи. Потребуется чаще менять батарею, если используются следующие функции:

- | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------|--|
| ⇒ Пульт дистанционного управления | ⇒ Глюкометр Paradigm Link | ⇒ Подсветка | ⇒ Включен вибрирующий тип предупреждающего сигнала |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------|--|

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется использовать батарею AAA Energizer. Не используйте в помпе перезаряжаемые или угольно-цинковые батареи. Не извлекайте батарею, если только не происходит ее замена (установка НОВОЙ батареи). Замените ее в течение 5 (пяти) минут. Если она не заменена в течение 5 (пяти) минут, на экране может отобразиться предупреждающее сообщение. Следуйте указаниям в сообщении и убедитесь, что время и дата установлены правильно. Убедитесь, что батарея вставлена правильно. Если батарея была установлена другим полюсом, извлеките ее и вставьте правильно.

Хранение

Рекомендуется хранить помпу вместе с установленной батареей на случай, если возникнет необходимость снять и хранить помпу. Имейте запись текущих измеренных базальных уровней. Для экономии срока службы батареи, сбросьте базальный уровень на 0 (ноль), выключите РЧ-функции (глюкометр, дистанционное управление), и установите для функции автовыключения пунктирные линии или нули.

Чистка помпы

- 1 Для чистки внешней поверхности помпы используйте только увлажненную ткань и мягкое моющее средство.
- 2 Ополосните помпу чистой тканью, смоченной чистой водой.
- 3 Протрите чистой салфеткой.
- 4 Никогда не используйте для чистки помпы органические растворители, такие как отбеливатель, жидкость для снятия лака с ногтей или разбавитель краски.
- 5 Держите батарейный отсек сухим и избегайте попадания влаги.
- 6 Не используйте для помпы смазочные материалы.
- 7 Для дезинфекции используйте салфетку, смоченную 70-процентным спиртовым раствором.

Технические характеристики помпы

В данном разделе содержится информация о технических характеристиках Вашей помпы. Функции безопасности помпы перечислены и описаны отдельно.

Базальная доза

Подача: 0,05—35 ед/час (максимальное значение: 35 ед/ч)

Максимальная установка по умолчанию: 2,0 ед/час

Шаг дозы: 0,05 ед

Максимум 3 профиля, по 48 доз каждый

Болюс квадратной волны

Обеспечивает введение инсулина с промежутками от 30 мин до 8 часов (ограничено значением МАКС БОЛЮС).

Введение болюса

Вводимый инсулин за один раз	Порция жидкости за один раз	Время между введениями	Частота введения (в минуту)
0,05 ед	0,5 мкл	2 секунды	1,5 ед

Введение болюса двойной волны

Вводит нормальный болюс, за которым следует болюс двойной волны (ограниченный максимальным значением болюса).

Временная (врем) базальная доза

Позволяет вносить временные изменения в текущую базальную дозу с промежутками от 30 мин до 24 часов (ограничено максимальным значением болюса). Временная базальная доза может быть установлена как процент от базальной или в единицах инсулина.

Единицы болюса

Шаг дозы: 0,1 ед

Значение глюкометра

Значение измерений ГК, полученных с помощью глюкометра уровня ГК Paradigm Link. Появляется на экране ВВЕСТИ ГК во время установки болюса. Появляется, когда экран помпы и НАЧАЛЬНЫЙ экран пусты.

Истечение срока: 12 мин

Диапазон: 1,1—33,3 ммоль/л

20—600 мг/дл

Максимальное количество записей ID глюкометра: 3

Инфузионное давление

Максимальное давление при введении инсулина и давление окклюзии: 94,46 кПа.

История болюса

Максимальное количество отображаемых записей: 24

История заправок

Максимальное количество отображаемых записей: 20 (фиксированных и введенных вручную).

История сигналов тревоги

Максимальное количество отображаемых записей: 36

Источник питания

Помпа работает от стандартной 1,5 В щелочной батареи типа AAA, размер E92, тип LR03 (рекомендуется марка Energizer).

Масса помпы

Помпа 522: примерно 100 грамм (с установленной батареей).

Помпа 722: примерно 108 грамм (с установленной батареей).

Мотор помпы

Мотор помпы имеет уникальную запатентованную конструкцию и встроенную систему проверки безопасности.

Система обеспечивает точное значение шага дозирования.

Нормальный болюс

Диапазон от 0,1 до 25,0 единиц инсулина (ограничено максимальным значением болюса).

Обнаружение закупорки

При обнаружении закупорки отображается сигнал НЕТ ПОДАЧИ. Сигнал тревоги обнаружения закупорки появляется при обнаружении 2,77 единиц «нехватки» инсулина. Таблица ниже демонстрирует 3 различные ситуации обнаружения закупорки при использовании инсулина U100.

522/722

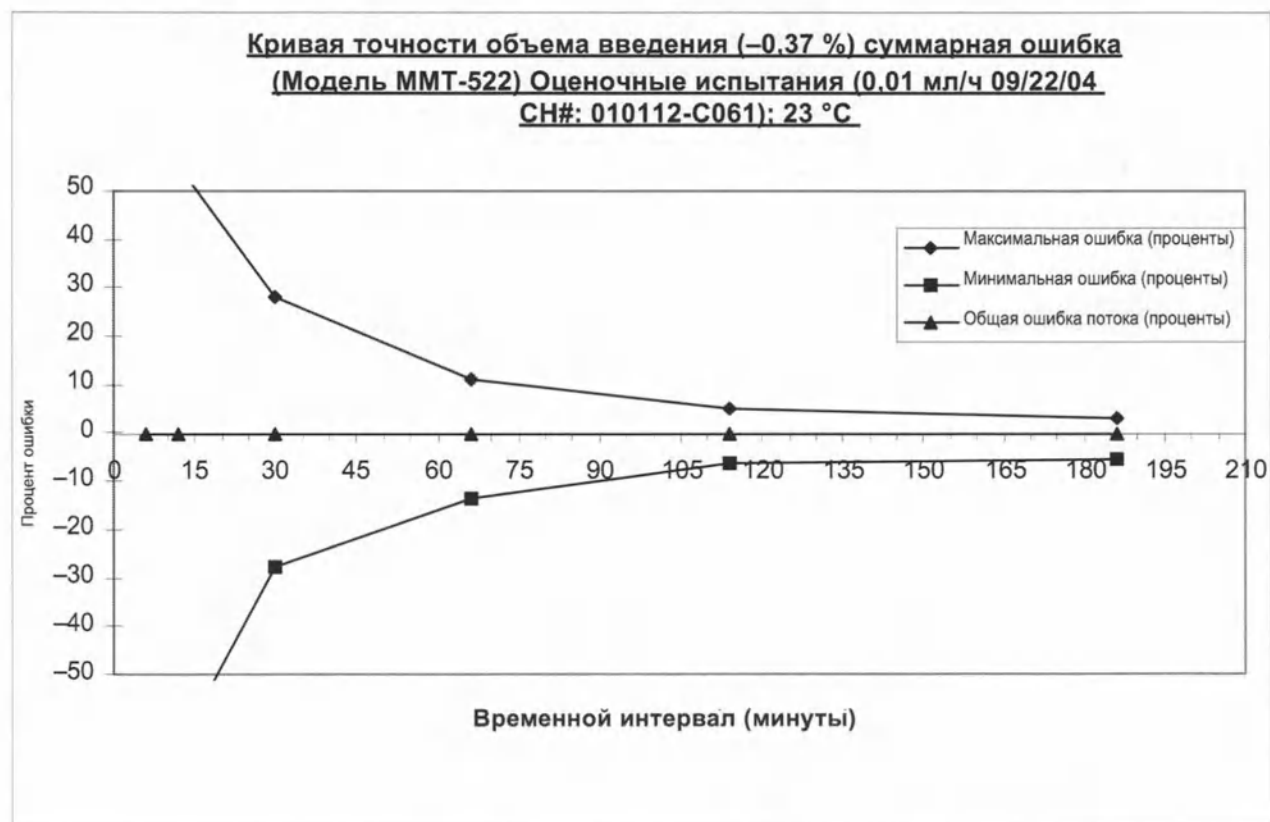
Частота	Минимальное время до получения сигнала тревоги	Обычное время до получения сигнала тревоги	Максимальное время до получения сигнала тревоги
Введение болюса (1,5 ед/мин)	92 секунды	116 секунд	162 секунды
Введение базальной дозы (1,0 ед/ч)	2,2 часа	3,09 часа	4,47 часа
Введение базальной дозы (0,05 ед/ч)	37,4 часа	59,2 часа	87 часов

Погрешность введения

Погрешность введения: ± 5 процентов.

Погрешность сдвига (поршня): ± 2 процента.

ПРИМЕЧАНИЕ. Тест на погрешность введения был осуществлен при помощи инфузионной системы Sof-set® Ultimate (MMT-315).



Подсветка

Тип ЖК-дисплея (жидкокристаллического дисплея)

Время действия: 30 секунд

Предупреждение о том, что инсулин в резервуаре заканчивается

Значения основаны на отображаемом, а не на действительном количестве.

Время:	2—24-часовой и @ 1:00 час до опустошения	08:00 часов (значение по умолчанию при выборе времени)
Единицы:	5—50 единиц и @ 1/2 оставшегося количества	20 единиц (настройки по умолчанию)

Программа проверки безопасности системы

Максимальная инфузия при состоянии сбоя: 0,0 ед

Простой болюс

Функции, программируемые с помощью звуковых тонов (или вибросигналов) с шагом дозы, определенным пользователем. Диапазон для режима звукового сигнала: от 0 до максимального значения болюса; диапазон для режима вибрационного сигнала: от 0 до 20 шагов или до максимального значения болюса, в зависимости от того, какое значение будет введено первым.

Шаг дозы, установленный по умолчанию: 0,1 ед.

Размер шага < максимальный болюс.

Настраиваемый размер шага: от 0,1 до 2,0 ед. на шаг.

Настройка доступна с пульта дистанционного управления или кнопок помпы.

Процент временной базальной дозы

Значение по умолчанию: 100 % от запрограммированного базальной дозы

Пульт дистанционного управления

Использование радиосигнала позволяет пользователям программировать введение нормального болюса или приостановить / возобновить работу помпы.

Размеры помпы

Все размеры помпы приблизительные

Помпа 522: 5,1 x 7,6 (7,1 до крышки батарейного отсека) x 2,0 см

Помпа 722: 5,1 x 9,4 (8,9 до крышки батарейного отсека) x 2,0 см

Резервуар

Наполняемый пользователем резервуар сделан из ударостойкого совместимого с инсулином полипропилена.

Объем помпы 522: до 176 ед инсулина 100 ед

Объем помпы 722: до 300 ед инсулина 100 ед

Сообщения сигналов тревоги и предупреждающих сигналов

Индикаторы: звуковой сигнал (гудок) или вибрация (без звука)

Сообщения сигналов тревоги и предупреждающих сигналов, отображаемые на экране, содержат все необходимые инструкции. Неустраненный сигнал тревоги, в целях дополнительной безопасности, меняется с гудка на сирену.

Суточная доза

Максимальное количество отображаемых записей: 31 день записей данных, максимальное отображение:

999,95 ед/день. Погрешность: +0/-0,05 ед.

Углеводные единицы

Потребление пищи при использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Граммы: 0—300 (шаг: 1 грамм)

Хлебные единицы: 0,0—20 (шаг: 0,5 ХЕ)

Углеводные коэффициенты

Максимальные значения:	Диапазон:	Критические пределы:
8	3—150 гр/ед 0,1—5,0 ед/обмен	менее 5 или более 50 гр/ед менее 0,3 или более 3,0 ед/обмен

Функция заправки

Фиксированные параметры заправки: от 0,1 до 25,0 ед (ограничено максимальным значением болюса)

Ограничение заправки вручную: предупреждение при оставшихся 30 ед, затем на каждые 10 ед

Скорость заполнения: от 1 до 5 ед/секунд.

Инсулиновая заправка не учитывается в суточной дозе, но каждая заправка записывается в истории заправок.

Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА

(более подробную информацию см. в конце раздела)

Целевое значение ГК

Максимальное количество целевых назначений: 8

диапазон: 3,3—13,9 ммоль/л критические пределы: менее 5,0 или более 7,8 ммоль/л
(от 60 до 250 мг/дл) (менее 90 или более 140 мг/дл)

Чувствительность (к инсулину)

Максимальное количество настроек: 8

Настройки по умолчанию: 2,8 ммоль/л

50 мг/дл

диапазон: 0,5—22,2 ммоль/л

10—400 (мг/дл)

критические пределы: менее 1,1 или более 5,6 ммоль/л

менее 20 или более 100 мг/дл

Экран даты и времени

12-часовой или 24-часовой форматы. Пользователь устанавливает время / дату, включая год, месяц и день.

Дата отображается на экране СОСТОЯН. Время всегда отображается сверху экрана.

Условия окружающей среды

Помпа исправно работает в следующем температурном диапазоне: от 3 °C до 40 °C

Уровень атмосферного давления: от 700 кПа до 1060 кПа

Рабочий уровень влажности внутри корпуса: от 20 % до 90 % в EN 60601-1 2-24, раздел 10.2.1с.

Экран по умолчанию

Экран НАЧАЛЬНЫЙ. Если в течение 30 секунд не была нажата ни одна кнопка, с большинства экранов помпа возвращается к данному экрану.

Экран СОСТОЯН

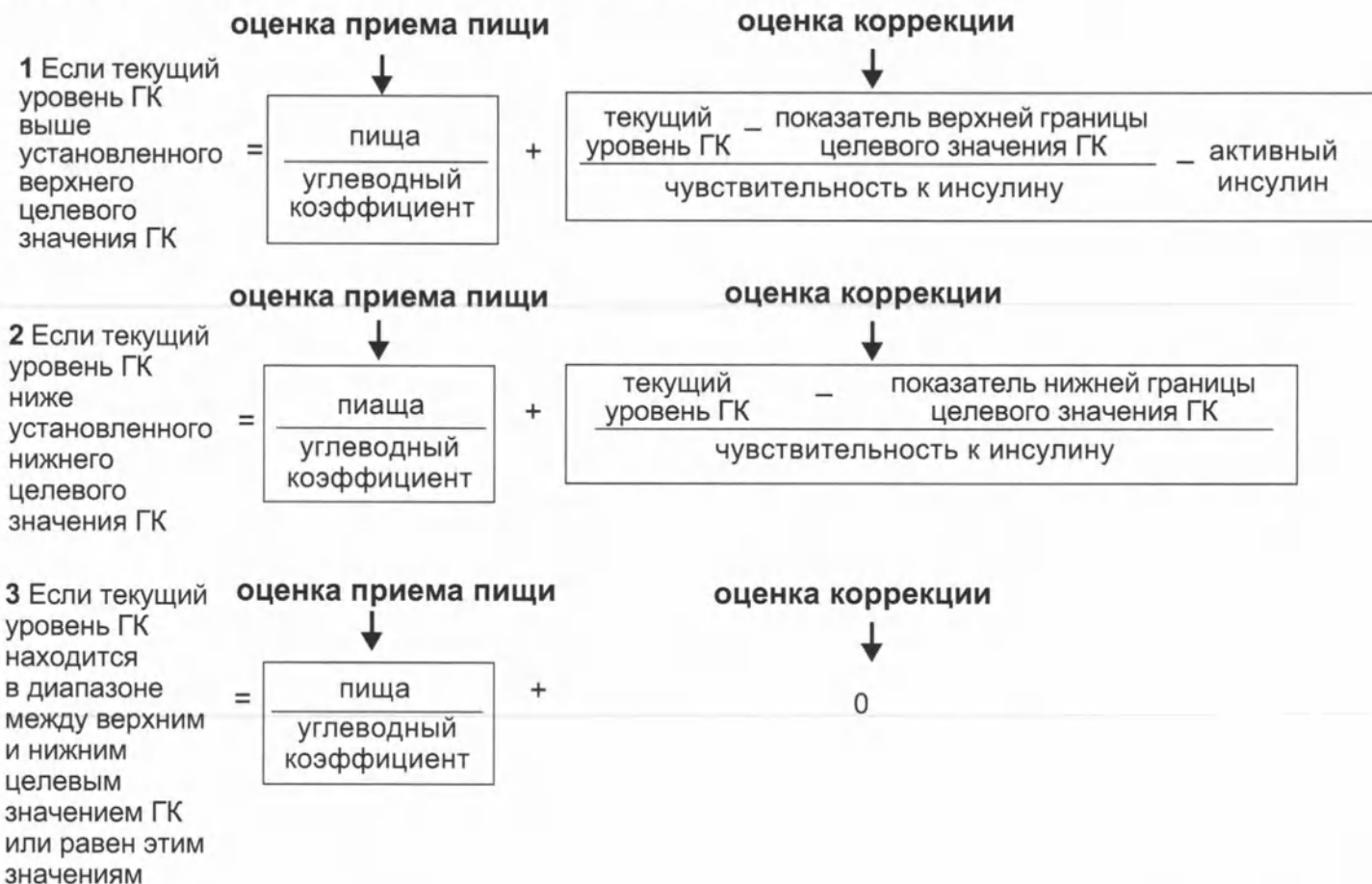
➡ Автовыключение:	(отображается, если включена данная функция)	X HR
➡ Блокировка:	(если функция включена)	ВКЛ
➡ БУДИЛЬНИК:*	(появляется, если включена данная функция)	Отображается настройка времени.
➡ Версия программного обеспечения:	(отображается всегда)	
➡ Включенный глюкометр:	(отображается, если глюкометр включен)	
➡ Включенный пульт дистанционного управления:	(отображается, если данная функция включена)	
➡ Время	(отображается всегда)	
➡ Глюкометр отключен, низкий уровень заряда батареи:	(отображается, если глюкометр был включен, но у батареи низкий уровень заряда или она разряжена)	

⇒ Данные о введении стандартной базальной дозы:	(отображается всегда)	текущий базальный уровень (базал 1, базал 2, и т.д.)
⇒ Значение глюкометра: (последнее полученное значение ГК)	(отображается при включенном глюкометре ГК)	XX.X ммоль/л полученные дата и время
⇒ Информация о базальных профилях:	(если функция включена)	ПРОФИЛЬ А или ПРОФИЛЬ В
⇒ Информация о последнем болюсе:	Тип и количество введенных единиц время и дата введения	(«S»-квадратный, «N»-нормальный, «D»-двойной)
⇒ Начало использования резервуара:	(отображается всегда)	дата, время, количество оставшихся единиц, оставшееся время
⇒ Напоминание о ГК:* (только если доступна данная функция)	Время, оставшееся до того, как функция напоминания отключится Ч:ММ (если менее 1 часа, то в формате 0:XXч, где XX — количество оставшихся минут)	
⇒ Номер модели помпы:	(отображается всегда)	
⇒ Серийный номер:	(отображается всегда)	
⇒ Состояние батареи:	(отображается всегда)	НОРМАЛЬН, РАЗРЯЖ, ВЫКЛ
⇒ Состояние помпы	(т. е., ПЕРЕЗАПУСК, ОТЛОЖ, РЕЗЕРВ ПУСТ, УСТ ВРЕМЯ и т.д.)	
⇒ Текущая дата:	(отображается всегда)	
⇒ Текущая информация о временном базальном уровне:	(если функция включена)	ДОЗА (ед в час), ДЛИТЕЛЬНОСТЬ, оставшееся время

*Если включены будильник и все напоминания, на экране СОСТОЯН будет отображаться только ближайшее по времени напоминание.

Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Существуют три формулы, при помощи которых функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычисляет болюс, устанавливаемый в зависимости от текущего уровня ГК:



Примечания.

- ➡ Если болюс двойной волны окажется меньше оценочного из-за максимального значения болюса или изменений, внесенных пользователем, в первую очередь изменится количество квадратного болюса.
- ➡ Основываясь на введенных значениях ВРЕМЯ АКТИВ ИНСУЛИНА, помпа рассчитывает текущее количество активного инсулина в теле. Это предотвращает «накладки» инсулина и снижает риск развития гипогликемии.
- ➡ Кривые значений активного инсулина

11:25	
ДЕТАЛИ РАССЧЕТА	
ВСЕГО:	3.0E
ПРИЕМ ПИЩИ:	45ГР
ГК:	8.8

(все численные значения
указаны только для
примера)

Кривая значения активного инсулина

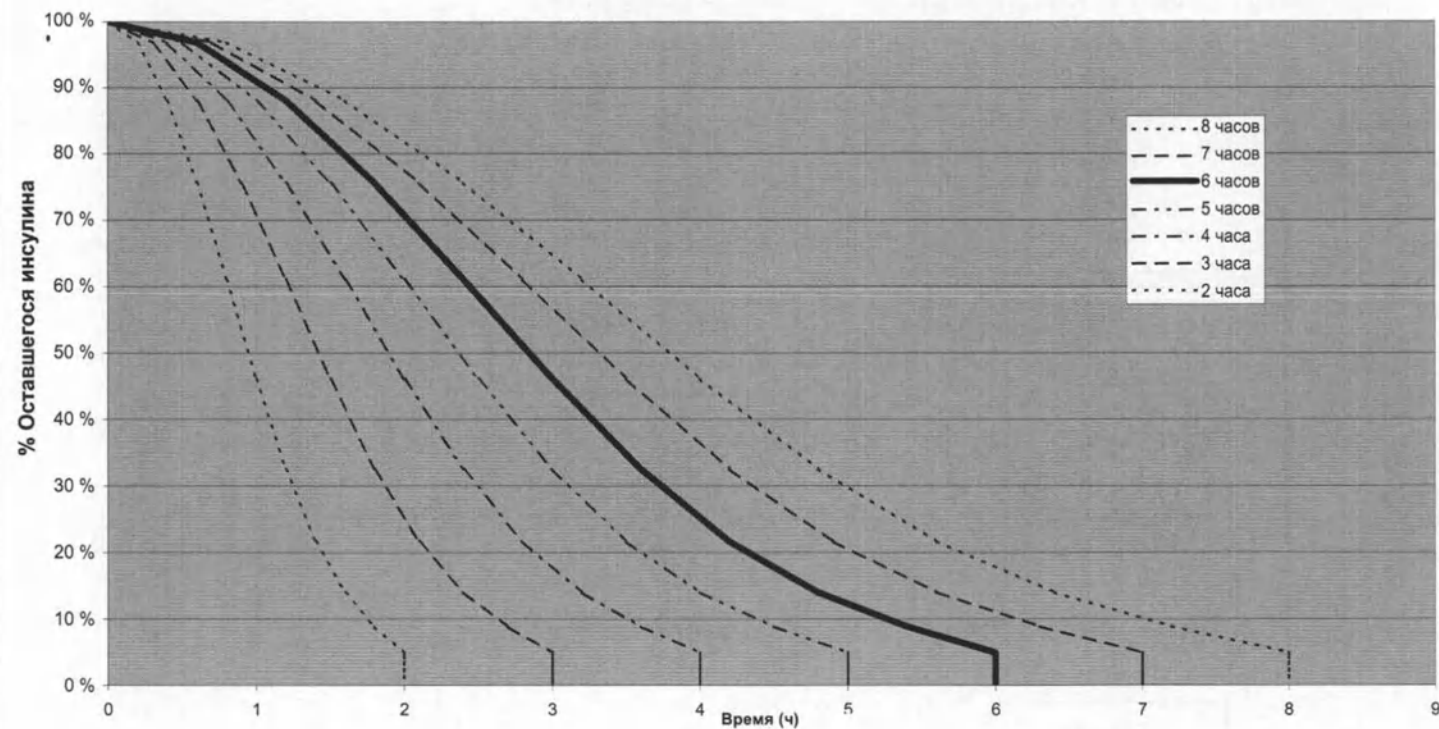


График (Mudaliar and colleagues), *Diabetes Care*, Volume 22, Number 9 September 1999, page 1501.

- ➔ Активный инсулин снижает только корректирующую дозу расчета, а не количество пищи.
- ➔ Для текущего значения ГК, более высокого, чем корректирующий расчет, корректирующая доза расчета равна нулю (0).
- ➔ Для текущего значения ГК, более низкого, чем корректирующий расчет, активный инсулин не учитывается.

Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Настройки:

- ⇒ Углеводный коэффициент: 30 гр/ед
- ⇒ Чувствительность к инсулину: 2,2 ммоль/л/ед (40 мг/дл/ед)
- ⇒ Целевые значения ГК: 5,0—6,7 ммоль/л (90—120 мг/дл)
- ⇒ ВРЕМЯ АКТИВ ИНСУЛИНА: 6 часов

#1: Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 гр углеводов и не ввел ГК.

$$\text{(оценка приема пищи)} \frac{60 \text{ гр}}{30 \text{ гр/ед}} = 2 \text{ ед}$$

оценка = 2 ед

#2: Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 гр углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

$$\text{(оценка приема пищи)} \frac{60 \text{ гр}}{30 \text{ гр/ед}} = 2 \text{ ед}$$

$$= 2 + 2$$

$$= 4 \text{ ед}$$

оценка = 4 ед

+

$$\text{(коррекция)} \frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = 2 \text{ ед}$$

#3: Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 гр углеводов соединений и ГК 70.

$$\text{(оценка приема пищи)} \quad \frac{60 \text{ гр}}{30 \text{ гр/ед}} = 2 \text{ ед}$$

$$= 2 + (-0,5)$$

$$= 1,5 \text{ ед.}$$

$$\text{оценка} = 1,5 \text{ ед}$$

$$+ \text{(коррекция)} \quad \frac{3,9 \text{ ммоль/л} - 5,0 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = \frac{-1,1 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л}} = -0,5 \text{ ед.}$$

#4: Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 гр углеводов соединений и ГК 5,6 ммоль/л (100 мг/дл).

$$\text{(оценка приема пищи)} \quad \frac{60 \text{ гр}}{30 \text{ гр/ед}} = 2 \text{ ед}$$

$$= 2 + 0$$

$$= 2 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 2 \text{ ед}$$

$$+ \text{(коррекция)} \quad \text{Коррекция } 0 \text{ из-за текущего значения ГК, который находится в диапазоне между верхним и нижним предельным значением целевого ГК}$$

#5: Предыдущие результаты деятельности болюса при расчете 1,5 ед неабсорбированного (активного) инсулина. Пользователь ввел 60 гр углеводов соединений и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

(оценка приема пищи)

$$\frac{60 \text{ гр}}{30 \text{ гр/ед}} = 2 \text{ ед}$$

+

(коррекция)

$$\frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} - 1,5 \text{ ед (активного инсулина)} = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ ед}$$

$$= 2 + 0,5$$

$$= 2,5 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 2,5 \text{ ед}$$

#6: Предыдущие результаты деятельности болюса при расчете 3,5 ед неабсорбированного (активного) инсулина. Пользователь ввел 60 гр углеводов соединений и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

(оценка приема пищи)

$$\frac{60 \text{ гр}}{30 \text{ гр/ед}} = 2 \text{ ед}$$

+

(коррекция)

$$\frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} - 3,5 \text{ ед (активного инсулина)} = 2 - 3,5 = -1,5 \text{ ед}^*$$

* Отрицательная величина результата означает, что активного инсулина достаточно, чтобы покрыть необходимую коррекцию. Здесь коррекция равна 0 ед. Активный инсулин не снижает оценочное количество пищи.

$$= 2 + 0$$

$$= 2 \text{ ед}$$

$$\text{оценка} = 2 \text{ ед}$$

Установки по умолчанию

Меню	Пункт	Установка по умолчанию	Пределы	Приращение
Меню болюса:	Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА:	ВЫКЛ		
	Простой болюс:	ВКЛ		
	Шаг простого болюса:	0,1 ед/ч	максимальное значение болюса	
	Болюсы Двойной / Квадратный:	ВЫКЛ		
	Максимальное значение болюса:	10,0 ед/ч	0—25 ед (для единичного болюса)	
	НАПОМИНАНИЕ О ГК:	ВЫКЛ	0:00—5:00	0:30
МЕНЮ БАЗАЛ:	ПРОФИЛИ:	ВЫКЛ		
	Максимальный базальный уровень:	2,0 ед/ч	0,00—35,00 ед/ч	0,05 ед
	Базальный уровень:	0,0 ед/ч		0,05 ед
	ТИП ВРЕМ БАЗАЛ:	ед/ч	установки максимальной базальной дозы	0,05 ед/ч (или 1 %)

Меню	Пункт	Установка по умолчанию	Пределы	Приращение
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ:	БЛОК КЛАВИАТУРЫ:	ВЫК		
	История (сигналов тревоги)	(нет установок по умолчанию)		
	Тип предупреждающего сигнала:	звук, средний гудок		
	Автовыключение:	ВЫКЛ		
	Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ:	(20) ед инсулина	5—50 ед; 2й: @ 1½ количества (2:00—24:00; 2й: после 1:00)	20 ед (0:30)
	(Время / Дата) Время:	12 a.m. (полночь)		
	(Время / Дата) Время:	1/1/04		
	(Время / Дата) Формат времени:	12 ч		
	БЛОКИРОВКА	ВЫКЛ		
	БУДИЛЬНИК:	ВЫКЛ		
	Функция дистанционного управления:	ВЫКЛ		
	ФУНКЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА:	ВЫКЛ		
	Установки пользователя:	(нет установок по умолчанию)		
	ЯЗЫК:	English		

Меню	Пункт	Установка по умолчанию	Пределы	Шаг	Критические пределы
Настройки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА					
	углеводные единицы:	граммы или хлебные единицы	нет	нет	нет
	уровень инс в углевод (или ХЕ):	15 гр/ед или 1 ед/хе	3—150 гр/ед или 0,1—5,0 ед/хе	1 гр/ед или 0,1 ед/хе	5—50 гр/ед или 0,3—3,0 ед/хе
	Чувствительность (к инсулину):	2,8 ммоль/л или 50 мг/дл	0,5—22,2 ммоль/л или 10—400 мг/дл	0,1 ммоль/л или 1 мг/дл	1,1—5,6 ммоль/л или 20—100 мг/дл
	Целевое значение ГК:	5,6—5,6 ммоль/л или 100—100 мг/дл	3,3—13,9 ммоль/л или 60—250 мг/дл	0,1 ммоль/л или 1 мг/дл	5,0—7,8 ммоль/л или 90—140 мг/дл
	ВРЕМЯ АКТ ИНС	6 часов	2—8 часов	1 час	

Руководство и заявление производителя

Руководство и заявление производителя. Устойчивость к электромагнитному излучению

Помповая система Paradigm 522/722 (состоящая из инсулиновой помпы ММТ-522/722 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде, технические характеристики которой даны ниже. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 522/722 должны быть уверены, что она используется именно в такой среде.

Проверка на излучения	Соответствие	Электромагнитная среда — Рекомендации
РЧ-излучения	Группа 1	В помповой системе Paradigm 522/722 РЧ-излучение используется только для реализации системной связи. Следовательно, ее радиоизлучение очень слабое. Скорее всего, оно будет не в состоянии создавать помехи расположенному рядом электронному оборудованию.
CISPR 11		
РЧ-излучения	Класс В	Помповая система Paradigm 522/722 предназначена для использования во всех условиях, кроме домашних. Электропитание поступает непосредственно от коммунальной системы электроснабжения, действующей в зданиях с бытовыми электроустройствами.
CISPR 11		
Эмиссии гармонических составляющих	Не применимо	<i>ПРИМЕЧАНИЕ. Предыдущее положение необходимо для соответствия требованиям стандарта IEC 60601-1-2, для устройств группы 1, класса В. Однако, поскольку электропитание помповой системы Paradigm 522/722 осуществляется от батареи, на ее излучения не будут влиять источники питания учреждений, а также отсутствуют свидетельства каких-либо проблем, связанных с использованием системы в домашних условиях.</i>
IEC 61000-3-2		
Излучения при флуктуациях напряжения или фликер-шуме	Не применимо	
IEC 61000-3-3		

Рекомендации и заявление производителя. Устойчивость к электромагнитному излучению

Помповая система Paradigm 522/722 (состоящая из инсулиновой помпы ММТ-522/722 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде, технические характеристики которой даны ниже. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 522/722 должны быть уверены, что она используется именно в такой среде.

Тест на устойчивость	Уровень проверок IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — Руководство
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ контактный ±8 кВ через воздушный зазор	Не применимо ±30 кВ через воздушный зазор (относительная влажность <5 %)	Система Paradigm 522/722 должна быть невосприимчива к электростатическим разрядам, возникающим при использовании в обычных условиях.
Быстрые электрические переходные состояния или всплески напряжения IEC 61000-4-5	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных / выходных линий	Не применимо Не применимо	
Экстраток IEC 61000-4-5	±1 кВ от линии к линии ±2 кВ от линии к земле	Не применимо Не применимо	
Понижения напряжения, кратковременные помехи и изменения напряжения во входных линиях питания IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % понижение U_T) в течение 0,5 цикла 40 % U_T (60% понижение U_T) в течение 5 циклов 70 % U_T (30 % понижение U_T) в течение 25 циклов <5 % U_T (>95 % понижение U_T) в течение 5 секунд	Не применимо Не применимо Не применимо Не применимо	
Частота сети питания (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Характеристики магнитных полей при частоте сетевого питания должны быть на уровне характеристик для обычных промышленных и медицинских учреждений.

ПРИМЕЧАНИЕ. U_T — напряжение в сети переменного тока до тестовой нагрузки.

Руководство и заявление производителя. Устойчивость к электромагнитному излучению

Помпа Paradigm 522/722 предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 522/722 должны быть уверены, что она используется именно в такой среде.

Проверка устойчивости	Уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда. Рекомендации
Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	10 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	10 В/м	Переносное и мобильное оборудование для радиосвязи должно располагаться не ближе чем на рекомендуемом разделяющем расстоянии от любой части помповой системы Paradigm 522/722, включая кабели. Рекомендуемое разделяющее расстояние рассчитывается, исходя из уравнения, в котором используется частота передатчика. Рекомендуемое разделяющее расстояние $d = 0,35\sqrt{P} \text{ 80 МГц—800 МГц}$ $d = 0,70\sqrt{P} \text{ 800 МГц—2,5 ГГц}$ Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а d — рекомендуемое разделяющее расстояние в метрах (м). Определенная электромагнитным картированием сила поля неподвижных РЧ-передатчиков «должна быть менее соответствующего уровня в каждом частотном диапазоне». Рядом с оборудованием, помеченным следующим символом, возможно возникновение помех. 

ПРИМЕЧАНИЕ. При частоте от 80 МГц до 800 МГц используется максимальный частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ. Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкций, объектов и людей.

Руководство и заявление производителя. Устойчивость к электромагнитному излучению

Сила полей неподвижных радиопередатчиков, например базовых станций мобильной связи (беспроводных и сотовых телефонов), мобильных радиостанций, любительских передатчиков, радиостанций в AM и FM диапазонах и телепередатчиков теоретически не поддается точному прогнозированию. Оценка электромагнитной среды с учетом воздействия неподвижных РЧ-трансммиттеров должна производиться с использованием электромагнитного картирования. Если измеренная напряженности поля в том месте, где используется помповая система Paradigm 522/722, превышает соответствующий уровень совместимости с РЧ-излучением, то следует пронаблюдать за работой помповой системы Paradigm 522/722, чтобы убедиться, что она работает нормально. Если будет отмечено нарушение работоспособности, то, возможно, потребуются дополнительные меры, например, изменение ориентации или местоположения системы Paradigm 522/722.

Рекомендуемое разделяющее расстояние между портативными и мобильными РЧ-устройствами и помповой системой Paradigm 522/722

В данном разделе содержится информация о рекомендуемом расстоянии между портативным и мобильным РЧ-оборудованием связи и помповой системой Paradigm 522/722. Помповая система Paradigm 522/722 предназначена для использования в условиях контролируемых излучаемых РЧ помех. Пользователи помповой системы Paradigm 522/722 могут предотвратить воздействие электромагнитных помех. Для этого требуется поддерживать минимальное разделяющее расстояние между портативными и мобильными РЧ-устройствами связи (трансммиттерами) и системой Paradigm 522/722 в соответствии с приведенными ниже рекомендациями, ориентируясь на максимальную мощность выходного сигнала коммуникационного оборудования.

Расчетная максимальная мощность выходного сигнала трансмиттера (Вт)	Разделяющее расстояние в соответствии с частотой работы трансмиттера (м)	
	От 80 до 800 МГц $d = 0,35\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 0,70\sqrt{P}$
0,01	0,035	0,07
0,1	0,11	0,11
1	0,35	0,7
10	1,1	2,2
100	3,5	7

Для трансмиттеров, расчетная мощность которых отсутствует в списке ниже, рекомендуемое разделяющее расстояние d в метрах (м) может быть оценено исходя из уравнения, в котором используется частота трансмиттера, где P — максимальная выходная мощность трансмиттера в ваттах (Вт) по данным производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ. При частоте от 80 МГц до 800 МГц используется разделяющее расстояние для максимального частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ. Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкций, объектов и людей.

Символы

Не использовать повторно:	
Внимание! См. инструкцию по эксплуатации	
Дата изготовления (год — месяц):	
Код серии:	
Использовать до: (год — месяц)	
Номер по каталогу:	REF
Серийный номер устройства:	SN
Диапазон температуры хранения:	
Хрупкое:	
Тип BF оборудования: (Защита от электротравмы)	
Соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1 пункт 44.6 и стандарта IEC 60529.	IPX7
Переработка:	
Радиосвязь:	
Значок удостоверяет, что это устройство медицинского назначения	
Значок удостоверяет, что трансмиттер соответствует требованиям директив R&TTE 95/5/EC.	

Easy bolus™. Метод введения нормального болюса с помощью кнопки простого болюса 

HbA1c. Гликозилированный гемоглобин

PSI. Фунты на квадратный дюйм.

μл. Микролитр

А

Активный инсулин. Уже введенный в организм, но еще не использованный болюс.

Б

Базальный уровень. Настройка помпы, позволяющая производить непрерывную инфузию инсулина для поддержания постоянного уровня глюкозы крови ночью и между приемами пищи. Базальное введение инсулина имитирует его выделение поджелудочной железой для удовлетворения не связанных с процессом пищеварения потребностей организма.

Блокировка. Функция, ограничивающая доступ к программированию функций устройства, кроме функций ОТЛОЖИТЬ, САМОПРОВЕРКА и введение болюса с помощью пульта дистанционного управления.

Болюс. Доза инсулина, поступающая «по требованию», чтобы удовлетворить ожидаемое увеличение использования глюкозы крови после еды или чтобы вернуть повышенный уровень содержания глюкозы к целевому значению.

Болюс Dual Wave™. Сочетание мгновенно доставляемого нормального болюса и болюса квадратной волны. Болюс квадратной волны подается через определенный промежуток времени.

Болюс Square Wave™. Мгновенный болюс, равномерно вводимый в течение определенного временного отрезка (от 30 минут до 8 часов).

БУДИЛЬНИК. Функция, которую можно отключить в определенные промежутки времени.

В

Возобновить. Перезапускает базальную доставку после отключения функции ОТЛОЖИТЬ.

ВРЕМ. Временный

ВРЕМ БАЗАЛ. Временная однократная доза введения базального инсулина с определенным количеством инсулина и определенным временем введения. Используется для поддержания потребности организма в инсулине в случае незапланированных физических нагрузок или непредвиденных ситуаций.

Выбрать. Нажать кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ для подсветки требуемого элемента экрана.

Г

Гастропарез. Состояние пищеварительной системы, при котором замедляется опорожнение пищи из желудка далее по желудочно-кишечному тракту.

ГК. Глюкоза крови

Глюкометр. Монитор ГК Paradigm Link, использующий технологию BD Logic™ (глюкометр Paradigm Link). Вы можете запрограммировать устройство на автоматическое получение информации о ГК от данного глюкометра.

Д

Доза квадратной волны. (Кв) Вторая часть болюса двойной волны. Доза квадратной волны доставляется равномерно в течение определенного промежутка времени после доставки ТЕКУЩЕЙ порции.

ДКА. Диабетический кетоацидоз

Длительность. Время, необходимое для регистрации болюсной или базальной доставки. Также, время действия или состояния.

Е

Единица ГК. Единица измерения уровня ГК (ммоль/л или мг/дл).

З

Заправка. (См. фиксированная заправка и ручная заправка.)

И

ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ. Регулируемая функция, позволяющая устанавливать определенное значение оставшегося до опустошения резервуара времени и количества инсулина, при котором срабатывает предупреждающий сигнал.

ИСТОРИЯ БОЛЮСА. На экране отображаются последние доставленные помпой двадцать четыре (24) болюса.

ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ. Экран, на котором отображаются последние 36 сигналов тревоги или ошибок.

К

Килопаскаль (кПа). Единица измерения для количественного выражения силы. Используется для измерения атмосферного давления. Равно 10 000 дин на квадратный сантиметр.

Коэффициент ХЕ. (Коэффициент хлебных единиц) Используется при подсчете углеводов в хлебных единицах. Количество инсулина, необходимое для компенсации одной (1) углеводной хлебной единицы. (См. также углеводный коэффициент.)

Корректирующий болюс. Количество инсулина, необходимое для возврата повышенного уровня ГК к целевому значению.

Корректирующий болюсный фактор.

Показывает, насколько 1,0 единица инсулина снизит уровень ГК. Фактор используется для вычисления корректирующего болюса при повышенном уровне ГК.

$$(\text{Уровень ГК}) - (\text{целевая ГК}) = X.$$

$$X \div (\text{коэффициент корректирующего болюса}) = \text{количество корректирующего болюса}$$

Л

ЛВП. Липопротеин высокой плотности

Переносчик холестерина в крови, состоящий из липидов и протеинов в приблизительно равном количестве.

ЛНП. Комплекс липопротеинов низкой плотности А, в котором липидов содержится больше, чем протеинов, выполняющий роль переносчика холестерина.

М

Максимальный уровень базальной дозы.

Максимальное количество базального инсулина, которое введет помпа за один раз. (Устанавливается пользователем.)

Максимальный болюс. Максимальное количество инсулина, которое вводит помпа за один раз. (Устанавливается пользователем.)

Н

Нажать. Нажать и отпустить кнопку.

Напоминание о ГК. Функция, которую можно установить, чтобы напомнить о проверке уровня ГК после болюса.

Нормальный болюс. Моментальное введение определенного количества инсулина.

О

Отложить. Функция, прекращающая все режимы введения инсулина. Любые текущие болюсные дозы и (или) заправки отменены. Введение базальной дозы приостанавливается до тех пор, пока она не будет перезапущена.

П

Перезапустить. Привод помпы возвращается в начальную позицию для подготовки помпы к установке нового резервуара.

Пищевой болюс. Доза инсулина, необходимая для компенсации повышенного уровня ГК после приема пищи.

Подсветка. Подсветка экрана помпы. Включается при любом нажатии кнопки ВНИЗ  или в сочетании с кнопкой , если на помпе не отображается экран НАЧАЛЬНЫЙ. Подсветка также появляется во время сигнала тревоги (кроме РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ).

Подтверждение. Чтобы подтвердить выбор или установку нажмите кнопку АСТ.

Предупреждающий сигнал. Звуковой или вибрирующий (беззвучный) сигнал, уведомляющий о необходимости обратить внимание или напоминающий о чем-либо. Доставка инсулина продолжается в соответствии с установками.

Прокрутить. Нажать кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ для просмотра текста на экране.

Пустой. Экран помпы в положении НАЧАЛЬНЫЙ.

Р

Режим «Внимание». Рабочий режим, при котором все текущие доставки инсулина приостанавливаются. Этот режим говорит о наличии сигнала тревоги или ситуации, при которой требуется срочно обратить внимание.

Режим «Нормальный». Постоянный рабочий режим. Нет активных специальных функций, предупреждающих сигналов или сигналов тревоги. Введение инсулина является оптимальной в этом режиме.

Режим «Специальный». Рабочий режим, указывающий на то, что включена одна или несколько специальных функций, или на то, что возникло состояние, требующее обратить внимание.

Ручная заправка. Наполняет инфузионный набор с трубкой инсулином прежде, чем он будет подсоединен к месту инфузии. (Функция доступна после перезапуска.)

Ручной болюс. Выборочное значение, устанавливаемое в МЕНЮ БОЛЮСА при включенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Метод установки болюса при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.
(См. «Установка болюса».)

РЧ. Радиочастота.

С

Сигнал тревоги. Уведомление в виде звукового сигнала или вибрации (беззвучное) о том, что помпа находится режиме «Внимание» и требуется немедленно обратить внимание. В истории сигналов тревоги последние обозначаются буквой С.

Скоростной болюс. Метод введения любого болюса с помощью кнопки скоростного болюса .

Стандартный профиль. Нормальный базальный уровень, поддерживающий ежедневную активность. Когда функция ПРОФИЛИ отключена, помпа использует стандартный базальный профиль.

Суточная доза. Показывает введенное в последние 24 часа количество базального и болюсного инсулина. Максимальное количество записей: 14 дней.

Т

Текущая доза. «Нормальная» доза болюса двойной волны. Текущая доза вводится мгновенно и впоследствии сопровождается квадратной дозой.

У

УГЛ. Углеводы

УГЛЕВ КОЭФФ. Углеводный коэффициент.

Используется при подсчете углеводов в граммах. Количество углеводов, на компенсацию которых идет одна единица инсулина. (См. также коэффициент ХЕ.)

Углеводные единицы. Количество принятой пищи при использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Вводится, как (углеводные) граммы или хлебные единицы.

Удерживать. Нажать и не отпускать кнопку помпы.

Установка болюса. Выборочное значение, устанавливаемое в МЕНЮ БОЛЮСА при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Метод установки болюса при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. (См. «Ручной болюс».)

Ф

Фиксированная заправка. Заполняет катетер инсулином. Это происходит после подсоединения инфузионного набора к телу и удаления иглы интродьюсера.

Функция Bolus Wizard®. Вычисляет болюс на основе персональной информации пользователя помпы.

Функция Link. Предназначено, чтобы включить и установить функцию глюкометра, позволяющую помпе получать данные о ГК от глюкометра Paradigm Link.

Функция глюкометра. Функция, позволяющая помпе получать данные о ГК от глюкометра Paradigm Link.

Функция ПРОФИЛИ. Расширенная функция помпы, позволяющая установить выборочные базальные профили (профиль А, профиль В), поддерживает уровни инсулина при физических нагрузках, которые не являются частью повседневной жизнедеятельности, но являются частью образа жизни. Например, спорт раз в неделю или изменение режима сна в течение выходных дней.

Ц

Целевая ГК. Нормальный уровень ГК

Ч

Чувствительность к инсулину. Значение, на которое уменьшается показатель ГК под действием одной единицы инсулина. (Данные функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.)

Э

Экран ПРОСМОТР БАЗАЛ. Показывает базальные дозы, установленные в помпе.

Экран СОСТОЯН. Отображает текущие действия помпы, включая активные функции, последние болюсные и базальные доставки, информацию о резервуаре, уровень заряда батареи.

Этап. Единица измерения инсулина, устанавливаемая для доставки простого болюса.

ESC 5, 14

ID глюкометра

добавление, удаление,
просмотр 72

ID пульта дистанционного
управления

добавление, удаление,
просмотр 119

А

автовыключение 110

активный инсулин 62

Б

базальная доза

временная 99

ежедневная 37

приостановка введения 40

стандартный хvii

установка 35

базальная доза, текущая 37

базальный уровень

профили 95

бата 148

батарея 145

помпа 132

установка 12

батарея слабая

влияние на дистанционное
управление 118

Предметный указатель

влияние на
самопроверку 123
влияние на тип
предупреждающего
сигнала 110
воздействие на функцию
глюкометра 72

болюс
история 30
максимальный предел 32
основной 24
подробные сведения 31
приостановка введения 40
ручной 82
будильник 117

В

Введение 74
введение болюса, методы
из меню 24
скоростной болюс 24
введение болюса, методы
нормальной доставки
простой болюс 92
функция ПОМОЩНИК
БОЛЮСА 74
восстановить установки 126
ВРЕМ БАЗАЛ
выбор типа 103
временная базальная доза 137
введение 103
отмена 105

подтверждение
введения 104
время активного инсулина
установка 70
вспомогательные функции 109
высокие уровни ГК
функция ПОМОЩНИК
БОЛЮСА 61

Г

глюкометр 3, 57
глюкометр Paradigm Link 57
гудок или вибрация, тип
предупреждающего
сигнала 17

Д

данные глюкометра 60
дистанционное управление: 3
дополнительные обследования
рекомендуемые 107

Е

ЕД ГК 66

З

заказ принадлежностей 4
заправка
 история 54
 ручная 49
 фиксированная 54
зарядное устройство 3
защита от ребенка 120

И

извлечение помпы 22
излучения 163
инфузионные наборы 3
инфузионный набор 43
 замена 46
история 128

К

как работает функция
 ПОМОЩНИК БОЛЮСА 60
квадратная доза
 болюс двойной волны 89
кнопка ESC, отмена
 программирования 21
кнопка СКОРОСТНОГО
 БОЛЮСА 14
кнопки устройства 11, 14
количество инсулина при
 фиксированной заправке 54
корректирующий
 болюс 24, 74, 75

М

Максимальный уровень
 базальной дозы 39
меню 20
МЕНЮ БАЗАЛ 20
МЕНЮ БОЛЮСА 20
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ 20
МЕНЮ ЗАПРАВКИ 20
метод введения
 НОРМАЛЬНОГО БОЛЮСА
 пульт дистанционного
 управления 3

Н

набор для оказания экстренной
 помощи 2
НАПОМИНАНИЕ О ГК 33
напоминание, будильник 117
нет подачи 131
низкие уровни ГК
 функция ПОМОЩНИК
 БОЛЮСА 61
нормальный режим 18

О

одноразовые компоненты 3
ОСНОВНОЕ МЕНЮ 20

П

перезапуск помпы 47
 пробный 47
персональные напоминания 117
персональные настройки 57
питание 57
пищевой
 болюс 24, 58, 60, 74, 75

подсветка 17, 171
полоса прокрутки 15
ПОМОЩНИК БОЛЮСА 1, 57
 данные о ГК 57
 персональные настройки 57
 подготовка подробных
 сведений 31
 технические
 характеристики 155
установка
 ЕДИНИЦ ГК 58
 УГЛЕВ ЕД 58
 УГЛЕВ КОЭФ-ТЫ 58
установки
 чувствительность
 к инсулину 58
 что это такое? 57
помпа
 батарейный отсек 11
 извлечение 22
 кнопки 11, 14
 погружение в воду 136
 экран 11, 15
предел максимального
 болюса 32
предупреждающие сигналы
 условия подачи
 предупреждающего
 сигнала
 предупреждающий
 сигнал о том, что
 заряд батареи
 заканчивается 138
 предупреждающий
 сигнал о том, что
 инсулин
 в резервуаре
 заканчивается 138



предупреждающий сигнал
о пустом резервуаре 138
предупреждающий сигнал
о разряженной батарее 138
прием пищи 74
применение 47
принадлежности 3
 глюкометр 3
 зажим для крепления
 помпы 4
 защита при физической
 активности 4
 кобура 4
 пульт дистанционного
 управления 3
программирование болюса
двойной волны
 при отсутствии функции
 ПОМОЩНИК БОЛЮСА 82
 с функцией ПОМОЩНИК
 БОЛЮСА 88
программирование болюса
квадратной волны
 при отсутствии функции
 ПОМОЩНИК БОЛЮСА 82
 с функцией ПОМОЩНИК
 БОЛЮСА 88
программирование нормального
болюса
 без использования функции
 ПОМОЩНИК БОЛЮСА 24
простой болюс 90
 введение 92
 отмена 92
 размер шага 91
профили
 базальный уровень 95
 включение / выключение 95

выбор базального
профиля 97
профиль А, В 95
стандартный базальный
профиль 95
установите базальный
профиль 96

Р

режим ВНИМАНИЕ 19

режимы

ВНИМАНИЕ 19
нормальный 18
специальный 18

резервуар

заполнение 44
извлечение 46
предупреждающий сигнал
о том, что инсулин
в резервуаре
заканчивается 110
съемная защита 44
трубчатый коннектор 11
установка в помпу 48
шток поршня 44

резервуары 3

РЧ-связь 167

РЧ-функции

глюкометр Paradigm Link 71
дистанционное
управление 117
использование на борту
самолета 8

С

самопроверка 123, 136
сброс установок 127
СЕЙ 89

сигналы тревоги
относящиеся к 138
просмотр 109
сведения о сигналах
тревоги 109

словарь 169

сообщение ПРОВЕРИТЬ ГК 33
состояния, вызвавшие подачу
сигналов тревоги 140
сохранение установок 125
специальный режим 18

Т

текущая доза
болюс двойной волны 83, 89
температура хранения,
помпа 168

термины и символы 5

тестер 3

тип предупреждающего сигнала
установка 109

типы болюсов
двойная волна 81
квадратная волна 81
НОРМАЛЬНЫЙ 24

типы временной базальной
дозы
процент базальной дозы 101
типы временных базальных доз
доза инсулина 100

типы предупреждающих
сигналов о пустом резервуаре

ВРЕМЯ 111

ЕДИНИЦЫ ИНСУЛИНА 111

типы сигналов тревоги

автовыключение 140

БАТ-Я НЕИСПРАВН 140

болюс прекращен 140

максимальное введение 141

нет подачи 131

О (ошибка) 141

проверка установок 133, 142

пустой резервуар 142

С сигнал тревоги 142

сбой проверки батареи 142

трансмиссия

тестер 3

У

углеводные единицы 64

углеводные коэффициенты xviii

граммы 64

хлебные единицы 64

Установка 91

установка времени и даты 23

установка размера шага 91

установка языка 129

установки по умолчанию 160

установки пользователя 125

устойчивость

к электромагнитному

излучению 164

Ф

функция блокировки

включение 121

функция блокировки

клавиатуры 122

функция **ВРЕМ БАЗАЛ**

дозы 99

функция глюкометра 71

правила 72

функция двойной / квадратной

волны

включение-выключение 82

функция дистанционного

управления

включение 118

функция **ОТЛОЖ** 20

функция **ОТЛОЖИТЬ** 40

функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**

включен / выключен 63

максимальная доза 61

просмотр установок 71

сообщение «**ОТСУТСТВ**

ИНФО» 70

сообщение «**ПОМ-НИК Б-СА**

ВЫКЛ-Н» 70

сообщение «**УСТ-КА ПОМ-КА**

БОЛЮСА

ЗАВЕРШЕНА» 70

функция предупреждения о том,

что инсулин в резервуаре

заканчивается 110

функция **СЕНСОР** 20

Ц

целевые значения ГК 68

Ч

чистка помпы 146

чувствительность к инсулину 66

Э

экран ИСТОРИЯ СИГН
ТРЕВОГИ 109

экран НАЧАЛЬНЫЙ 15

экран РУЧНАЯ ЗАПРАВКА 49

экран СОСТОЯН 21

экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ

просмотр 112

экран ФУНКЦИЯ

БЛОКИРОВКИ 121

экран ФУНКЦИЯ

ГЛЮКОМЕТРА 72

Электромагнитная среда 167

электромагнитное

излучение 163



6025250-331C 091306