

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

СИСТЕМА СПРВ-МТ **ВИГИТОН**®

СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ
ВОДИТЕЛЯ

2009

ВЫПУСК СИСТЕМЫ СПРВ-МТ «ВИГИТОН»®

Система СПРВ-МТ
«Вигитон»® разработана
компанией АО «НЕЙРОКОМ»
в 2009 году.

Назначение | Для непрерывного контроля физиологического состояния водителя транспортного средства и предотвращения перехода водителя из активного состояния в состояние психофизиологической релаксации или дремотную стадию сна.

Патенты | Уникальная разработка АО «НЕЙРОКОМ» основана на научно-технических методах контроля психофизиологического состояния человека и запатентована в РФ, США, Великобритании, Германии и Франции.

Рекомендации | Прибор особенно рекомендован для использования при перевозке людей, опасных и легковоспламеняющихся грузов.

Дополнительная область применения | Повышение безопасности водителей автотранспортных средств Министерства обороны РФ (АО «НЕЙРОКОМ» располагает специализированной версией прибора в военном исполнении).

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

СИСТЕМА ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ
ВОДИТЕЛЯ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Особенно рекомендуется для использования при перевозке людей, опасных и легко воспламеняющихся грузов. Также может использоваться для повышения безопасности водителей автотранспортных предприятий Министерства обороны РФ.

УСПЕШНОЕ ВНЕДРЕНИЕ

Система успешно эксплуатируется на транспортных предприятиях, золотодобывающих предприятиях и горно-обогатительных комбинатах. Технология, используемая в системе СПРВ-МТ «Вигитон»®, является адаптацией технологии, применяемой в системе ТСКБМ, которая более 25 лет успешно эксплуатируется на железных дорогах России и других стран.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Простота в использовании и полная адаптированность прибора к автотранспорту, независимо от марки и производителя. Отсутствие зависимости от интернета и сотовой связи.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ

Отсутствие платного сервисного обслуживания. Единая площадка контроля за оборудованным системой СПРВ-МТ «Вигитон»® транспортом с доступом для официальных интересантов. Обучающее сопровождение печатными, фото- и видеоматериалами, обратная связь на сайте, телефонные консультации.

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ПРОСТОТА В ОБРАЩЕНИИ
С СИСТЕМОЙ

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЛЯ РУКОВОДСТВА

- Сохранность человеческих жизней
- Сохранность грузов
- Сохранность собственной материальной базы
- Сохранность окружающей среды
- Сохранность краевых и федеральных бюджетных средств
- Отсутствие проблем в служебной ответственности руководителей
- Отсутствие претензий контролирующих органов

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ПРЕИМУЩЕСТВА

СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА

СПРВ-МТ «Вигитон»® — современная цифровая система поддержания работоспособности водителя в пути с дополнительной функцией мониторинга.

СЕРТИФИКАЦИЯ И РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СПРВ-МТ «Вигитон»® сертифицирована и имеет всю необходимую разрешительную документацию.

НЕЗАВИСИМОСТЬ СИСТЕМЫ ОТ КАНАЛОВ СВЯЗИ

Отсутствие зависимости от доступности интернета и сотовой связи в отдалённых районах.

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ РЫНОЧНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Нет необходимости в сервисном обслуживании. Единственный расходный материал — электроэнергия для зарядки аккумулятора носимой части.

АЛГОРИТМЫ ПРИБОРА

Система СПРВ-МТ «Вигитон»[®], используя уникальные алгоритмы, выявляет первые признаки глубокой релаксации и сонливости. Предупреждает водителя о приближении засыпания, сигнализируя о снижении внимательности и концентрации внимания.

Предотвращение перехода водителя в опасные состояния происходит за счёт взаимодействия нескольких каналов контроля состояния водителя. По запатентованному алгоритму система заранее предупреждает водителя о переходе из активного состояния в состояние психофизиологической релаксации или дремотную стадию сна, а также выдаёт команды для включения исполнительных устройств безопасности или передачу сигнала опасности в диспетчерские пункты надзорных органов для принятия соответствующих мер.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ

Эффективность технологии контроля состояния машиниста доказана независимой экспертной оценкой, проведённой научным клиническим центром ОАО «РЖД».

ХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Собственный сервер сбора, хранения и обработки информации, который позволяет реализовать в реальном времени:

- взаимодействие водителя и диспетчерских служб;
- он-лайн контроль работы системы с визуализацией информации о местоположении и скорости транспортного средства;
- клиентский доступ с любого персонального компьютера.

ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

При выявлении признаков возможного снижения работоспособности водителя система производит проверку его состояния, последовательно включая вибрацию браслета, световые и звуковые сигналы.

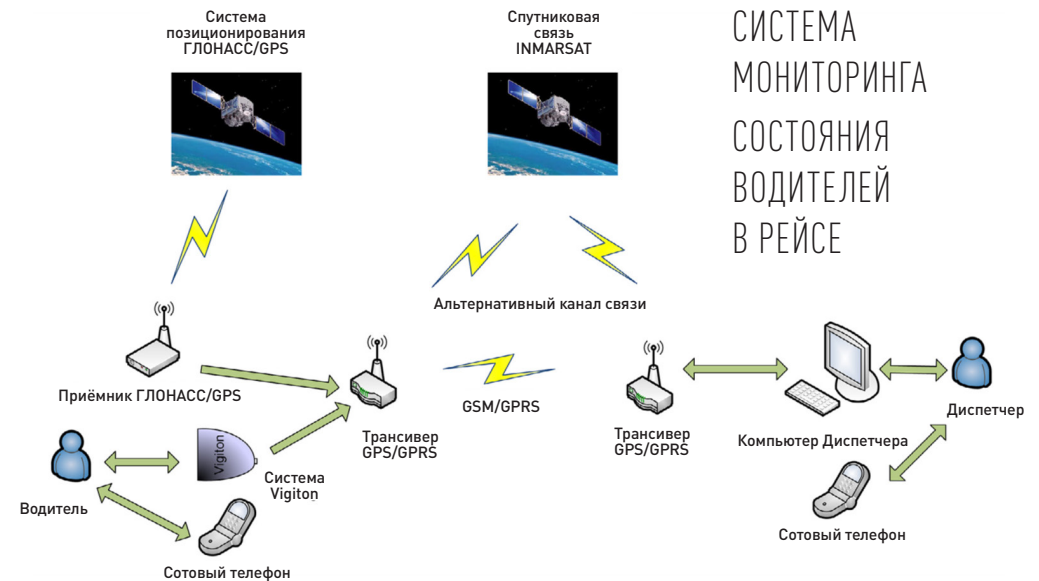
СИСТЕМА СПРВ-МТ

ВИГИТОН®

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ
И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ

Функция внешнего внимания отражает направленность и сосредоточенность сознания водителя на внешних объектах. При бодрствовании и активном взаимодействии с окружающей средой внимание водителя имеет большой объём, он легко и устойчиво переключается с объекта на объект. Результат — адекватное взаимодействие с объектами окружающей среды. При снижении работоспособности (ещё до засыпания) внимание нарушается, сужается его объём. Появляется рассеянность внимания, инертность, отвлекаемость и т.п. Все эти признаки утомления физиологически связаны с характерными изменениями электрической активности кожи человека, что и позволяет системе их обнаружить.



ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

Ключевая функция | Поддержание работоспособности водителя при управлении транспортным средством.

Вспомогательные функции | Контроль состояния водителя, мониторинг снижения работоспособности | Распознавание текущего положения транспортного средства | Передача данных диспетчеру о достижении водителем критического уровня работоспособности.

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ
И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

20%
не менее

Не менее 20% аварий происходит по причине засыпания водителя транспортного средства!

ПРИ ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМА СПРВ-МТ «ВИГИТОН»® ПОМОГАЕТ ВОДИТЕЛЮ

Обнаружить самые ранние признаки приближения опасных состояний (засыпания, дремоты, потери концентрации) в то время, когда сам водитель ещё не осознаёт происходящих в его состоянии изменений.

СИСТЕМА ЗАПРАШИВАЕТ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Если водитель проигнорировал все запросы на подтверждение работоспособности, это означает наступление опасной фазы состояния организма — глубокой релаксации, наступления дремоты и последующего засыпания.

СИСТЕМА ПОДАЁТ СИГНАЛЫ ДО НАСТУПЛЕНИЯ ОПАСНЫХ СОСТОЯНИЙ

При возможности потери концентрации и наступления дремоты система заранее подаёт сигнал водителю посредством вибрации браслета, а также световой и звуковой индикации, таким образом восстанавливая его работоспособность.



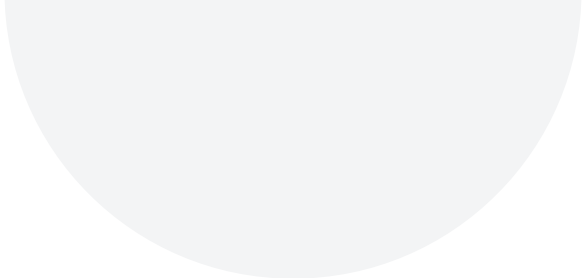
СИСТЕМА
СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ТОЛЬКО ПРЕДУПРЕЖДАЕТ ВОДИТЕЛЯ

О НАСТУПЛЕНИИ ОПАСНОГО
СОСТОЯНИЯ, НО НЕ МОЖЕТ
УСТРАНИТЬ ЕГО БЕЗ ПОМОЩИ
САМОГО ВОДИТЕЛЯ!



ВСЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СВОЁ
СОСТОЯНИЕ И БЕЗОПАСНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ
СРЕДСТВОМ ПОЛНОСТЬЮ ЛЕЖИТ
НА ВОДИТЕЛЕ!



СИЛЬНО УТОМЛЁННЫЙ ВОДИТЕЛЬ, НЕ ЗАМЕТИВ ИЛИ
ПРОИГНОРИРОВАВ СИГНАЛЫ ОТ СИСТЕМЫ СПРВ-МТ «ВИГИТОН»[®],
МОЖЕТ «ПРОВАЛИТЬСЯ» В СОН И ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ СИСТЕМЕ.

ЕСЛИ ВОДИТЕЛЬ ОТПРАВИТСЯ В РЕЙС В СИЛЬНО УТОМЛЁННОМ
СОСТОЯНИИ, ТО СИСТЕМА НЕ СМОЖЕТ ВОССТАНОВИТЬ
ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТЬ.

СИСТЕМА СПРВ-МТ «ВИГИТОН»[®] НЕПРЕРЫВНО КОНТРОЛИРУЕТ
СОСТОЯНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВОДИТЕЛЯ, **ПОМОГАЕТ**
ОПРЕДЕЛИТЬ НАСТУПЛЕНИЕ ОПАСНОГО СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ
В ПУТИ И СИГНАЛИЗИРУЕТ ОБ ЭТОМ ДИСПЕТЧЕРУ.

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ВОЗМОЖНОСТИ

- Анализ текущего состояния.
- Поддержание работоспособности водителя побуждением его к активным действиям тактильными, световыми и звуковыми сигналами.
- Индикация (сигнализация) водителю объективной оценки его текущего состояния.
- Автоматическое выключение системы в периоды стоянки транспортного средства.
- Предупреждение водителя о приближении его состояния к аварийно-опасному (прибор сигнализирует о наступлении фазы «предсна»).
- Оповещение других участников движения о том, что транспортное средство неуправляемо — включение внешних аварийных световых и звуковых сигналов.
- Возможность подключения к диспетчерскому пункту для дистанционного отслеживания состояния водителя.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

СИСТЕМЫ СПРВ-МТ

ВИГИТОН®



- 1 Адаптер зарядного устройства НКРМ.468359.002
Кабель USB ROBITON P1
Адаптер/блок питания ROBITON Charger5w
- 2 Антенна ВУ-GRS-GLONASS-10
- 3 Кабель интерфейсов НКРМ.685611.053
- 4 Прибор СПРВ-КН НКРМ.468369.013
- 5 Прибор СПРВ-НБ-МТ НКРМ.468157.026
- 6 Блок СПРВ-М НКРМ.468362.002
- 7 Кабель кнопки НКРМ.685611.052
- 8 Кабель питания НКРМ.685611.051
- 9 Антенна ВУ-3G-05

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Система СПРВ–МТ Вигитон® контролирует психофизиологическое состояние водителя по трём каналам:

1

Анализ рациональных действий водителя по управлению транспортным средством (включение указателей поворотов, переключение дальнего/ ближнего света, переключение коробки передач, нажатие на педаль тормоза и т.д. в зависимости от схемы подключения)

2

Анализ электродермальной активности (ЭДА), измеряемой на запястье (незадолго до засыпания человек впадает в состояние преддремотной релаксации и в этот момент уровень электродермальной активности падает)

3

Анализ состояния водителя по принципу биологической обратной связи (ответ на запрос подтверждения уровня работоспособности, который подается водителю при снижении уровня работоспособности ниже критической величины и отсутствии данных по другим каналам проверки состояния водителя)

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

КАК РАБОТАЕТ СИСТЕМА?

Заранее обнаружив признаки приближающегося опасного состояния, система последовательно подаёт следующие сигналы водителю, заставляя его вернуться к нормальной работоспособности.

1

Однократная вибрация на браслете: вибрация начинается, затем прекращается.

2

Прерывистая жёлтая индикация (мигание) на кнопке подтверждения работоспособности.

3

Прерывистая красная индикация (мигание) на кнопке подтверждения работоспособности + **непрерывная вибрация** на браслете.

4

Непрерывная красная индикация на кнопке подтверждения работоспособности + **непрерывная вибрация** на браслете + **звуковой сигнал** нарастающей громкости.

5

У водителя есть **3 секунды** с момента предъявления нарастающего звукового сигнала, чтобы нажать на кнопку подтверждения работоспособности водителя, расположенную на панели приборов.

6

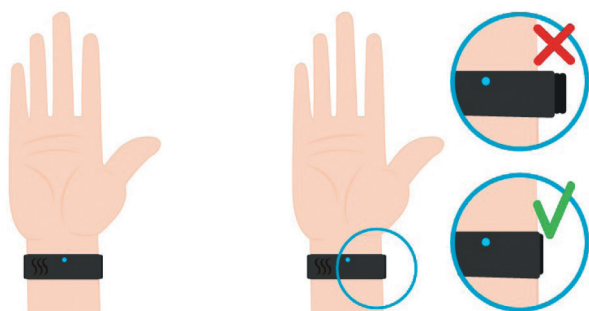
Если водитель не нажал на кнопку, сигнал о неработоспособном состоянии передается диспетчеру. Это означает наступление опасной фазы состояния организма — глубокой релаксации, наступления дремоты и последующего засыпания. При этом сам водитель может себя чувствовать ещё достаточно бодро.

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Система начинает анализировать состояние водителя с момента включения зажигания.
При остановке транспортного средства система СПРВ-МТ «Вигитон»®
переходит в режим «парковки».

1



НАДЕНЬТЕ БРАСЛЕТ

Наденьте на руку браслет так, чтобы его контакты были на внутренней стороне запястья, а сам браслет плотно прилегал к руке.

2



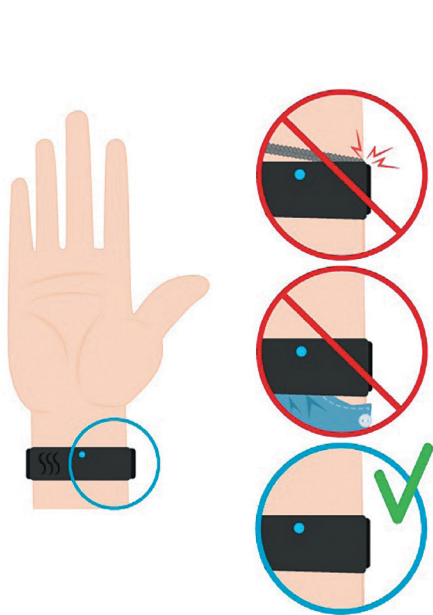
ОЧИСТИТЕ БРАСЛЕТ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

При наличии загрязнений предварительно протрите спиртовой салфеткой контакты браслета. Запястья рук должны быть чистыми и сухими.

СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Система снова начнёт анализировать состояние водителя,
как только скорость движения превысит 5 км/ч.



3

УБЕДИТЕСЬ

что браслет плотно прилегает к запястью и под него не попадают цепочки, украшения, манжеты и другие помехи.



4

ВКЛЮЧИТЕ ЗАЖИГАНИЕ

Браслет самостоятельно войдет в рабочий режим и свяжется с системой автоматически.

СИСТЕМА СПРВ-МТ

ВИГИТОН®

АЛГОРИТМ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

СТУПЕНЬ АЛГОРИТМА. ИНДИКАЦИЯ	УСЛОВИЯ ВЫХОДА	ОПИСАНИЕ
1-я ступень — Норма СПРВ-КН — все индикаторы погашены	Скорость АТС меньше 5 км/ч	Состояние водителя оценивается как «НОРМА»
2-я ступень Первый запрос подтверждения работоспособности СПРВ-КН — все индикаторы погашены СПРВ-НБ-МТ — однократная вибрация	Сигнал с прибора СПРВ-НБ-МТ Нажатие кнопки на приборе СПРВ-КН Активное действие по управлению транспортным средством	Базовая проверка. Система оценивает состояние как «НОРМА» — требующее подтверждения. Водитель находится в нормальном состоянии, лёгкая рассеянность
3-я ступень Второй запрос подтверждения работоспособности СПРВ-КН — мигание кнопки жёлтым цветом	Сигнал с прибора СПРВ-НБ-МТ Нажатие кнопки на приборе СПРВ-КН Активное действие по управлению транспортным средством	Предупреждающая проверка. Система оценивает состояние как «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ»
4-я ступень Третий запрос подтверждения работоспособности СПРВ-КН — мигание кнопки красным цветом СПРВ-НБ-МТ — непрерывная вибрация	Сигнал с прибора СПРВ-НБ-МТ Нажатие кнопки на приборе СПРВ-КН Активное действие по управлению транспортным средством	«ОПАСНОСТЬ». Система оценивает состояние как граничное к критическому. Водитель в преддремотном состоянии и может потерять работоспособность
5-я ступень СПРВ-КН — кнопка горит красным цветом Нарастающий звуковой сигнал тревоги СПРВ-НБ-МТ — непрерывная вибрация	Нажатие кнопки на приборе СПРВ-КН	«ТРЕВОГА». Система оценивает состояние как недопустимое

СИСТЕМА СПРВ-МТ

ВИГИТОН®

ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

РЕЖИМ	ОПИСАНИЕ	ИНДИКАЦИЯ СПРВ-КН (КНОПКИ)	ЗВУК
Установлена связь браслета с системой	Нормальная работа прибора. Система принимает сигнал от браслета. Заряда аккумулятора браслета хватит более чем на 10 часов работы		Нет
Нет связи с браслетом	Система не принимает сигнал от браслета. В случае частого появления индикации «отсутствия связи с браслетом» необходимо улучшить контакт браслета с кожей запястья (протереть контакты, затянуть браслет)		Нет
Предупреждение о возможном снижении работоспособности	Однократная вибрация браслета		Нет
Запрос на подтверждение работоспособности	Прибор инициировал запрос на подтверждение работоспособности. Работоспособность водителя оценивается как «нормальная», но возможно, вскоре потребует проверки. Водителю необходимо подтвердить свою работоспособность в течение 20 секунд одним из следующих способов: 1. Нажать кнопку обратной связи 2. Совершить рациональное действие по управлению транспортным средством (если подключено) 3. Повысить свою работоспособность (переключить внимание, сделать резкий вдох и т.д.)		Нет

СИСТЕМА СПРВ-МТ

ВИГИТОН®

ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

[продолжение таблицы]








РЕЖИМ	ОПИСАНИЕ	ИНДИКАЦИЯ СПРВ-КН (КНОПКИ)	ЗВУК
Запрос на подтверждение работоспособности	Работоспособность водителя оценивается как «минимально допустимая». Запускается непрерывная вибрация браслета. Водителю необходимо подтвердить свою работоспособность в течение 10 секунд одним из следующих способов: 1. Нажать кнопку обратной связи 2. Совершить рациональное действие по управлению транспортным средством(если подключено) 3. Повысить свою работоспособность (переключить внимание, сделать резкий вдох и т.д.)		Нет
Запрос на подтверждение работоспособности	Работоспособность водителя оценивается как «критическая». Браслет продолжает вибрировать непрерывно. Водитель может подтвердить свою работоспособность в течение 3-х секунд только следующим образом: 1. Нажать кнопку обратной связи В случае если водитель в течение 3-х секунд не подтвердил работоспособность, сигнал об опасном состоянии водителя будет передан диспетчеру.		Прерывистый звуковой сигнал с возрастающей громкостью

СИСТЕМА СПРВ-МТ

ВИГИТОН®

ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ БРАСЛЕТА СПРВ-НБ-МТ

Индикация браслета предназначена для проверки установления связи с системой и уровня заряда аккумулятора **только во время стоянки** транспортного средства. Проверка индикации во время движения может привести к аварийной ситуации.

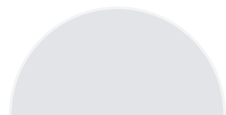
РЕЖИМ РАБОТЫ	ОПИСАНИЕ	ИНДИКАЦИЯ
Связь с системой установлена	Рабочий режим прибора. Браслет установил связь с системой по радиоканалу. Индикатор мигает зелёным 1 раз в 3 секунд	 1 раз в 3 секунды
Установление связи	Идёт процесс установления связи с системой. Индикатор мигает синим 1 раз в 3 секунд	 1 раз в 3 секунды
Браслет выключен	Прибор не производит измерений, но каждые 10 секунд проверяет, надет он на руку или нет. Индикатор мигает красным 1 раз в 10 секунд	 1 раз в 10 секунд
Установлена связь с системой. Аккумулятор разряжен	Рабочий режим прибора. Браслет установил связь с системой. Аккумулятор браслета требует зарядки. Индикатор 1 раз в 3 секунды мигает зелёным и красным	  1 раз в 3 секунды
Браслет выключен. Аккумулятор разряжен	Прибор не производит измерений. Аккумулятор браслета требует зарядки. Индикатор 1 раз в 10 секунд мигает красным 2 раза	  1 раз в 10 секунд



СИСТЕМА СПРВ-МТ ВИГИТОН®

УЧЕБНЫЙ ФИЛЬМ

ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
СИСТЕМЫ СПРВ-МТ ВИГИТОН®



Сотрудничество с АО «НЕЙРОКОМ» —
залог безопасной, продуктивной и оперативной реализации
программы, направленной на снижение смертности и травматизма
населения в результате дорожно-транспортных происшествий
на автомобильных дорогах, а также на повышение эффективности
системы управления и контроля в деле обеспечения
безопасности дорожного движения.

ЗАРАНЕЕ
БЛАГОДАРИМ
ЗА СПАСЁННЫЕ
ЖИЗНИ!

С ИСКРЕННИМ УВАЖЕНИЕМ
АО «НЕЙРОКОМ»



Местонахождение
юридического лица

119361, Москва,
ул. Б. Очаковская
д. 47а, стр. 1, эт. 7, пом. 18

Фактический
полный почтовый
адрес

111250, Москва
а/я 17

Фактический
адрес офиса

105082, Москва,
ул. Б. Почтовая
д. 39, стр. 1

Телефон / Факс

+7 (495) 640-76-71

E-mail info@neurocom.ru

Сайт www.neurocom.ru