

**3M Трассомаркирующие системы**  
Маркировочная лента 3M™ EMS Tape 7600 CT-3  
Маркеро-лентоискатель 3M™ Dynatel™ 7420



Непрерывная идентификация  
неметаллических  
труб и кабелей

**3M**

# Маркировочная лента 3M™ EMS Tape серии 7600-СТ

Принципиально новое решение для идентификации полиэтиленовых трубопроводов и оптоволоконных кабелей

## Высокоточная непрерывная идентификация неметаллических коммуникаций

Компания 3M продолжает устанавливать стандарты в области поиска и идентификации подземных коммуникаций. Вслед за пассивными и интеллектуальными электронными маркерами, компания запускает на рынок принципиально новый продукт: маркировочную сигнальную ленту 3M™ EMS Tape 7600-СТ.

Решение 3M™ EMS Tape представляет собой маркировочную сигнальную ленту с закрепленными на ней кластерами электронных маркеров EMS. Лента закладывается над трассой подземной коммуникации (обычно на высоте не менее 20 см от верхней точки трассы, рекомендуемый показатель - 50 см и более, чтобы избежать повреждения трубы / кабеля при раскопке экскаватором). Впоследствии, маркеры ленты обнаруживаются с поверхности земли с помощью обновленного маркеро-лентопоискового оборудования 3M™ Dynatel™ 7420.

### Ключевые преимущества решения\*:

- Одновременное выполнение двух функций: поисковой и предупреждающей
- Непрерывная трассировка без подключения генератора
- Отсутствие наводок и помех при трассировке
- Нет необходимости в обустройстве точек сервисного доступа для проведения трассировки
- Сохранение работоспособности в случае повреждения или разрыва при закладке
- Отсутствие фактора коррозии
- Отсутствие фактора проводимости молниевых зарядов
- Срок службы сопоставим со сроком службы самой коммуникации
- Позволяет идентифицировать тип обнаруженной коммуникации: существуют модификации ленты для оптоволоконных кабелей связи, неметаллических газо- и водопроводов, а также силовых кабелей



\* по сравнению с существующими технологиями: сигнальным проводом-спутником и сигнальной лентой с интегрированным металлическим проводником



## Особенности маркировочной ленты 3M™ EMS Tape

- Решение обеспечивает **непрерывную трассировку коммуникации** по всей длине закладки ленты за счет взаимного пересечения сигналов, излучаемых соседними кластерами маркеров;
- В конструкцию ленты **не входит металлический проводник**; как следствие, ее не требуется подключать к генератору для трассировки, а также она не подвержена воздействию наводок и помех;
- Если лента получит повреждения, разорвется, либо какой-то ее фрагмент будет удален при строительстве или эксплуатации, это не повлияет на возможность трассировки с ее помощью; для сохранения непрерывности сигнала сращивать части ленты не требуется.

«Невозможно находить неметаллические трубопроводы, даже там, где предусмотрен провод-спутник, т.к. часто он повреждается»



## Системное и рациональное применение

Решение 3M™ EMS Tape будет использоваться максимально эффективно в случае его интеграции с существующими трассомаркирующими системами 3M - пассивными и интеллектуальными маркерами.

В идеальной ситуации система идентификации и учета подземных коммуникаций компанией-собственником выглядит следующим образом:

- **интеллектуальные маркеры 3M** применяются в особо важных специальных точках на трассах коммуникаций (пересечениях с другими коммуникациями, поворотах, на муфтах и проч.), там, где необходима дополнительная информация об объекте; при этом, в случае глубокого залегания коммуникации применяются полноразмерные маркеры;
- **пассивные маркеры 3M** применяются преимущественно на прямых участках коммуникаций с определенным интервалом (стандартно - каждые 50 м), там, где достаточно точечных привязок и при этом нет возможности осуществить привязку трассы к зданиям;
- **маркировочная сигнальная лента** применяется там, где необходима непрерывная трассировка, в т.ч. в связи с частотой проводимых поблизости земляных работ, и при этом невозможно обеспечить надежные наземные привязки (например, на межпоселковых газопроводах или зонавых линиях связи непосредственно вблизи населенных пунктов)

## 3M™ Dynatel™ маркеро-лентоискатель 7420

Маркеро-лентоискатель 3M™ Dynatel™ 7420 – это новый представитель линейки трассопоискового оборудования 3M™ Dynatel™.

Оборудование 3M™ Dynatel™ 7420 работает с маркировочной лентой 3M™ EMS Tape 7600 series. При этом оно имеет полную обратную совместимость со всеми маркерами 3M (как пассивными, так и интеллектуальными).

Маркеро-лентоискатель 3M™ Dynatel™ 7420 позволит в полной мере реализовать потенциал комплексной системы 3M по идентификации подземных коммуникаций: прибор работает в двух режимах – «EMS / iD маркер» и «путь (лента)» и переключается между ними нажатием одной кнопки.



### Ключевые преимущества маркеро-лентоискателя:

- Работа в двух режимах: идентификация отдельных промаркированных точек и поиск траектории с помощью ленты
- Переключение между режимами поиска происходит мгновенно
- Более прочный и неприхотливый в эксплуатации корпус, укрепленный за счет дополнительных соединительных винтов
- Повышенная ремонтопригодность благодаря открытой системе крепления соединительных винтов
- В базовую комплектацию входят батареи аккумуляторного типа (перезаряжаемые)



## Технические характеристики решений

### 3M™ Dynatel™ маркеро-лентоискатель 7420

#### Частотная характеристика:

Обнаружение маркеров EMS	Стандартные частоты электронных маркеров: 66,35 кГц; 77,0 кГц; 83,0 кГц; 101,4 кГц; 121,6 кГц; 145,7 кГц; 169,8 кГц
Обнаружение ленты EMS Tape	Маркеры, размещенные на маркировочной ленте, идентифицируются в диапазоне частот 35 - 60 кГц
Точность определения глубины	+/- (10% + 5 см) к определенной данной спецификацией глубине обнаружения маркеров ленты (на точность измерения могут оказывать влияние внешние шумы)

#### Хранилище данных из памяти интеллектуальных маркеров:

Число хранящихся в приборе записей	100 записей обнаружения маркеров с отметкой даты и времени 100 записей чтения интеллектуальных маркеров
Пользовательские шаблоны	32
Сохраняемые измерения глубины	5 измерений глубины маркера с отметкой даты и времени

#### Электрические характеристики:

Источник питания	Комплект аккумуляторных батарей (12V2R4A)*
Время работы от батареи	в среднем 8 часов**
Время до полной зарядки	2.5 часа, с адаптером 90~240V переменного тока

#### Характеристики условий окружающей среды:

Рабочая температура	от -20° C до 50° C
Температура хранения	от -20° C до 70° C
Стандарт защищенности	IP54

#### Массогабаритные характеристика:

Размер (В x Ш x Г)	76 x 17 x 27 см
Вес (с учетом батарей)	2.25 кг

### Маркировочная лента серии 3M™ 7600-CT

Материал ленты	Полиэтилен
Расстояние между кластерами маркеров на ленте	2 м
Нормативная глубина обнаружения ленты	60 см (серия 7600-CT) 90 см (серия 7600-CT XR)
Условия окружающей среды	Рабочая температура: от -20°C до 50°C Температура хранения: от -50°C до 65°C



#### Примечания:

\*Рекомендуется использовать перезаряжаемые батареи. Однако, в комплекте с прибором идет стандартный держатель для 8 алкалиновых батареек класса AA. Алкалиновые батарейки могут использоваться в качестве запасного источника питания, при этом время работы прибора от них будет ниже.

\*\*Время работы от батареи замерялось для комплекта аккумуляторных батарей 12V2R4 при температуре 23°C, с подсветкой ЖКД на уровне 10% и средним уровнем громкости динамика.

По коммерческим вопросам:

**Григорий Тузов**

**Моб.:** +7 (905) 753-12-92

**Эл. почта:** gtuzov@3M.com

По техническим вопросам:

**Валерий Сулим**

**Моб.:** + 7 (985) 818-12-56

**Эл. почта:** vsulim@3M.com



**Отдел систем поиска,  
маркировки и отслеживания  
3M Россия**

121614 Москва, ул. Крылатская, 17, стр. 3  
Бизнес-парк «Крылатские Холмы»  
Тел.: +7 (495) 784 7474 (многоканальный)  
Тел.: +7 (495) 784 7479 (call-центр)  
Факс: +7 (495) 784 7475  
[www.3MRussia.ru/Dynatel](http://www.3MRussia.ru/Dynatel)  
[marketing-LM@3M.com](mailto:marketing-LM@3M.com)

**Клиентский центр**

192029, Санкт-Петербург  
пр. Обуховской обороны, 70  
корп. 3/А, 5-й этаж  
БЦ «Фидель»  
Тел.: +7 (812) 33 66 222  
Факс: +7 (812) 33 66 444

**Клиентский центр**

620014 г. Екатеринбург,  
ул. Бориса Ельцина, 1а  
БЦ «Президент», 11 этаж  
Тел.: +7 (343) 310 1430  
Факс: +7 (343) 310 1429

3M, логотип 3M, являются зарегистрированными  
товарными знаками компании «3M Компани».  
Авторские права на фотографии, содержание  
и стиль любой печатной продукции  
принадлежат компании «3M Компани».  
© 3M 2013. Все права защищены.