



# ОПТОВОЛОКОННЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЕРИМЕТРА



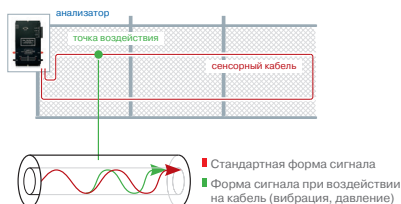
# ОПТОВОЛОКОННЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЕРИМЕТРА FIBER SENSYS

## Fiber SenSys

AN OPTEX GROUP COMPANY

Объекты нефтехимической промышленности, атомные электростанции, военные объекты и государственные границы, железнодорожные вокзалы и крупнейшие аэропорты, ключевые объекты инфраструктуры – сегодня свыше 4 млн. километров сенсорного кабеля и 15000 блоков обработки сигнала Fiber Sensys успешно используются для защиты предприятий по всему миру.

- Неизменность характеристик на всем протяжении охраняемой зоны
- Высокая надежность системы и точность обнаружения нарушителей
- Простая установка, гибкие настройки
- Сенсорный кабель не подвержен влиянию погодных условий и электромагнитного излучения



### ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Для разработки максимально эффективного и одновременно рентабельного решения по защите объектов любого уровня сложности Fiber SenSys предлагает несколько моделей блоков обработки сигнала от расположенного по периметру сенсорного кабеля, различающихся как протяженностью контролируемых зон и количеством настраиваемых параметров, так и возможностям применения.

Для небольших коммерческих объектов предусмотрен экономичный двухканальный блок FD322 с максимальной длиной каждой зоны 200 м. Двухканальный в данном случае означает, что к одному блоку подключаются два чувствительных кабеля. Для защиты более протяженных участков доступны одно- и двухканальные блоки серии FD33x, дальность каждой зоны в них составляет уже 2 км (при максимальной длине кабеля в петле до 5 км).

Анализаторы серии FD34x продолжают серию FD33x, поддерживая возможность контроля участков протяженностью до 2 км, при этом сами блоки могут быть установлены в контрольном центре на расстоянии до 20 км от периметра.

FD5xx были разработаны специально для защиты особо важных промышленных и государственных объектов, требующих повышенной точности обнаружения. Блок FD525 позволяет контролировать до 25 зон на линии периметра одновременно, определяя не только одиночные, но и параллельные попытки нарушения границы, когда воздействие осуществляется сразу на нескольких участках.



БОЛЕЕ 4 МЛН. КИЛОМЕТРОВ СЕНСОРНОГО КАБЕЛЯ FIBER SENSYS  
УСТАНОВЛЕНО ДЛЯ ЗАЩИТЫ КРУПНЕЙШИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ВСЕМУ МИРУ



#### УДАЛЕННАЯ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Анализаторы серий FD34x и FD5xx поддерживают возможность использования стандартного оптоволокну в качестве промежуточного соединительного звена при подключении сенсорного кабеля к блоку анализа сигнала. Сам анализатор в этом случае может быть установлен в контрольном центре на расстоянии до 20 км от охраняемого объекта.

При использовании такой конфигурации отпадает необходимость в подведении дополнительных проводов непосредственно к периметру для питания или подогрева блоков питания.

#### УНИКАЛЬНЫЙ СЕНСОРНЫЙ КАБЕЛЬ

Несмотря на то, что многие производители оптоволоконных систем используют в качестве чувствительного элемента стандартный телекоммуникационный кабель, Fiber SenSys выпускает специализированные кабели. Их особенность заключается в уникальной конструкции оболочки, усиливающей воздействие вибрации и давления на передаваемый по оптоволокну сигнал.

#### ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

Системы Fiber SenSys могут использоваться в условиях взрыво- или пожароопасных сред. Это обусловлено тем, что в располагаемом непосредственно по периметру чувствительном кабеле распространяется только световой сигнал, а все электрические и токопроводящие части выносятся за пределы опасной зоны.

Для этих целей поставляются вспомогательные одномодовые кабели. Они невосприимчивы к внешним воздействиям и только передают сигнал к чувствительному элементу или от него. Максимальная протяженность соединительного кабеля составляет до 20 км.

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для настройки, а также централизованного контроля сетей Fiber SenSys компания предлагает программное обеспечение, которое устанавливается на удаленном рабочем месте и обеспечивает взаимодействие блоков обработки сигналов и сторонних устройств, возможность удаленной настройки и управления элементами сети, индикацию и запись всех тревожных событий.

# FIBER DEFENDER® FD300™



Анализаторы серии FD300 - одно- и двухзонные блоки обработки сигнала, обеспечивающие возможность подключения зон охраны протяженностью 200 или 2000 м в зависимости от модели (максимальная длина сенсорного кабеля в зоне составляет 500 или 5000 м соответственно). Блоки обеспечивают надежную защиту от попыток перелазы, а также от механических воздействий на ограждение (выпиливание, перекус сетчатой решетки и т.д.)



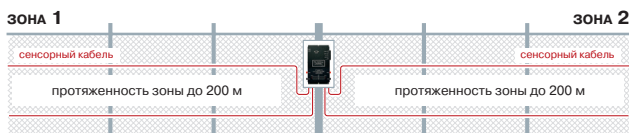
Для небольших коммерческих объектов предусмотрен экономичный двухканальный блок FD322 с максимальной дальностью каждой зоны 200 м. Двухканальный означает, что к одному блоку подключаются два чувствительных кабеля. Для защиты протяженных участков доступны одно- и двухканальные блоки серии FD33x, дальность каждой зоны в них составляет 2 км при максимальной длине сенсорного кабеля 5км.

Анализаторы серии FD34x разработаны для установки в контрольном центре вне охраняемого периметра. Максимальная удаленность блока от периметра может достигать 20 км.

## FD322 2-зонный анализатор

Самый простой из всех устройств Fiber Sensys, двухзонный анализатор FD322 предназначен для защиты небольших коммерческих и промышленных объектов с максимальной длиной подключаемого кабеля до 500 м для каждой зоны.

- Две независимые зоны, каждая из которых поддерживает подключение до 500 м сенсорного кабеля (длина зоны до 200 м)
- 6 параметров настроек анализатора
- Поддержка IP/XML для передачи данных о событиях по сети
- Бесплатное программное обеспечение для настройки в комплекте
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение
- Установка анализатора: на периметре, рядом с ограждением
- Питание 12-24 В, 3Вт



максимальная длина сенсорного кабеля в каждой зоне – 500 м



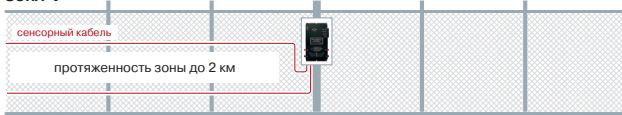
Анализаторы серии FD33х имеют возможность глубокой настройки 25 различных параметров, что позволяет выстроить защиту от любой линии поведения злоумышленника. FD33х обеспечивают защиту от перелазов ограждения, механических повреждений (выпиливание прутьев забора или перекус сетчатой проволоки), а также могут быть установлены на стены или перекрытия и информировать об их проломе/разрушении.

## FD331 1-зонный анализатор

Однозонный анализатор FD331 поддерживает возможность подключения 5000 м сенсорного кабеля для защиты протяженных участков периметра.

- Подключение до 5 км сенсорного кабеля
- 25 параметров настроек анализатора
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Установка анализатора: на периметре, рядом с ограждением
- Питание 12-24 В, 3Вт
- **FD331-IP** – версия с поддержкой IP/XML для передачи данных о событиях по сети

### зона 1



максимальная длина сенсорного кабеля в зоне – 5000 м

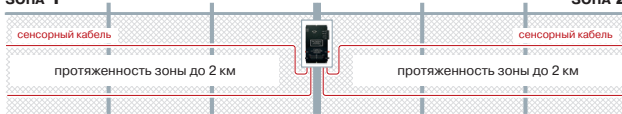


## FD332 2-зонный анализатор

Двухзонный анализатор FD332 поддерживает возможность подключения 5000 м сенсорного кабеля на каждую зону для защиты протяженных участков периметра.

- Две независимые зоны, каждая из которых поддерживает подключение до 5 км сенсорного кабеля
- 25 параметров настроек анализатора
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Установка анализатора: на периметре, рядом с ограждением
- Питание 12-24 В, 3Вт
- **FD332-IP** – версия с поддержкой IP/XML для передачи данных о событиях по сети

### зона 1



максимальная длина сенсорного кабеля в каждой зоне – 5000 м

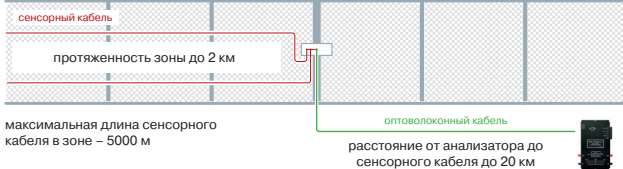


## FD341 1-зонный анализатор

Однозонный анализатор FD341 поддерживает возможность подключения 5000 м сенсорного кабеля для защиты протяженных участков периметра (длина зоны до 2 км). Сам анализатор может быть установлен при этом на расстоянии до 20 км от охраняемой зоны, подключение сенсорного кабеля производится посредством стандартного одномодового оптоволоконна. При использовании такой конфигурации отпадает необходимость в подведении дополнительных проводов питания и сигнальных проводов непосредственно к периметру. Это позволяет существенно упростить систему, полностью исключив прокладку медных кабелей на периметре.

- Подключение до 5 км сенсорного кабеля
- 25 параметров настроек анализатора
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Установка анализатора: на расстоянии до 20 км от периметра
- Питание 12-24 В, 3Вт
- **FD341-IP** – версия с поддержкой IP/XML для передачи данных о событиях по сети

### зона 1

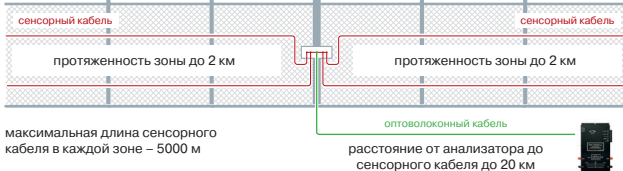


## FD342 2-зонный анализатор

Анализатор FD342 предназначен для защиты протяженных участков и может контролировать одновременно две зоны, к каждой из которых подключается до 5000 м сенсорного кабеля (длина каждой зоны – до 2 км). Для подключения сенсорных кабелей к анализатору может использоваться обычный оптический одномодовый кабель, что позволяет устанавливать блок FD342 на расстоянии до 20 км от охраняемой зоны.

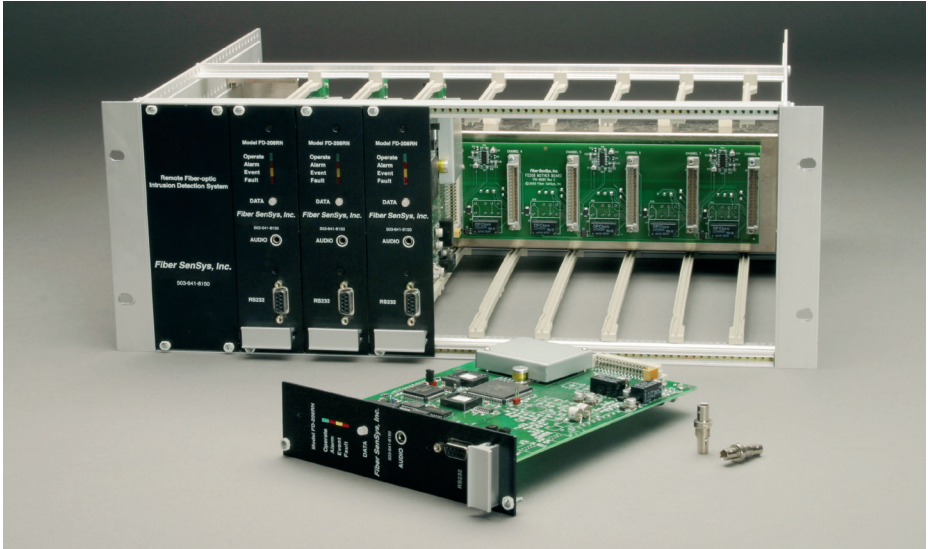
- Две независимые зоны, каждая из которых поддерживает подключение до 5 км сенсорного кабеля
- 25 параметров настроек анализатора
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Установка анализатора: на расстоянии до 20 км от периметра
- Питание 12-24 В, 3Вт
- **FD342-IP** – версия с поддержкой IP/XML для передачи данных о событиях по сети

### зона 1



### зона 2





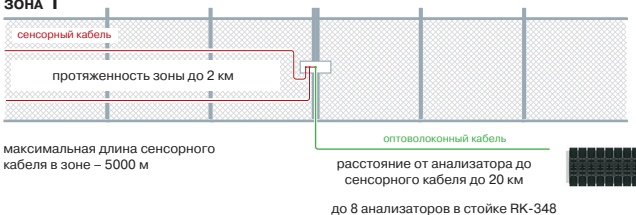
## FD348R 1-зонный анализатор

Однозонный анализатор FD348 имеет специальную конструкцию для монтажа в стойку RK348.

В одну стойку RK348 устанавливается до 8 блоков анализа FD348, каждый из которых обеспечивает подключение до 5000 м сенсорного кабеля. Анализаторы могут быть подключены к сенсорному кабелю при помощи стандартного оптоволоконна, расстояние до охраняемого периметра может составлять при этом до 20 км.

- Подключение до 5 км сенсорного кабеля
- 25 параметров настроек анализатора
- Поддержка IP/XML для передачи данных о событиях по сети
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Установка анализатора: на расстоянии до 20 км от периметра
- Возможна установка до 8 анализаторов FD348R в 4-юнитовой стойке RK348
- Питание 150-250 В, 25Вт (8 анализаторов в стойке)
- **RK348** – Rack (4U) с блоком питания. Установка до восьми FD348R.

### зона 1



# FIBER DEFENDER® FD500™

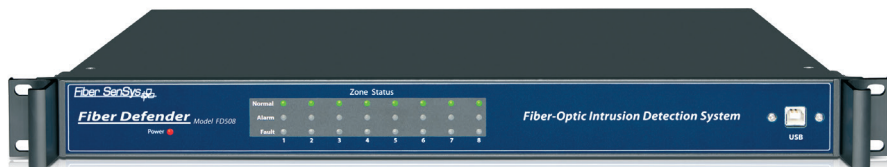


Анализаторы серии FD5xx предназначены для защиты протяженных периметров особо важных промышленных и государственных объектов с большим количеством и высокой плотностью зон.

Основное отличие серии FD5xx – структура системы. Вдоль охраняемого периметра прокладывается лишь один многожильный оптический кабель, от которого отводят отрезки сенсорного кабеля длиной до 800 м. При этом сенсорный кабель не замыкается в петлю, как в сериях FD3xx, а заканчивается оптическим терминатором. Один анализатор, находясь на отдалении от периметра в несколько километров способен принимать и обрабатывать сигнал от 8 (FD508) или 25 (FD525) зон одновременно.

## FD508 8-зонный анализатор

Анализатор FD508 поддерживает возможность обработки данных от 8 зон, к каждой из которых подключается до 800 м сенсорного кабеля.

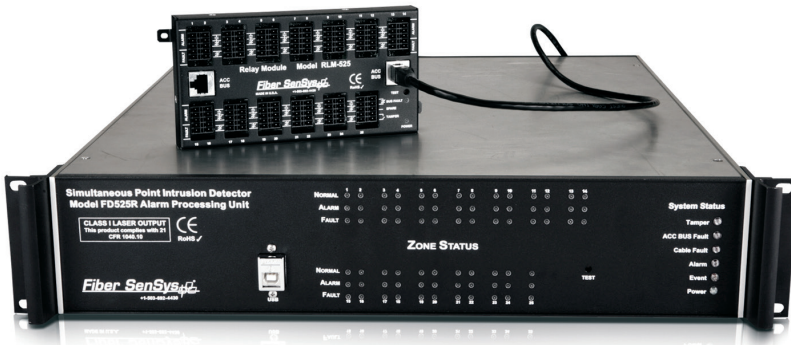


- 8 независимых зон протяженность до 800 м каждая
- 25 параметров настроек анализатора
- Поддержка IP/XML для передачи данных о событиях по сети
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Отсутствие петель виброкابеля
- Установка анализатора: на расстоянии до 5 км от периметра
- Программное обеспечение в комплекте
- Питание 12-24 В, 19Вт

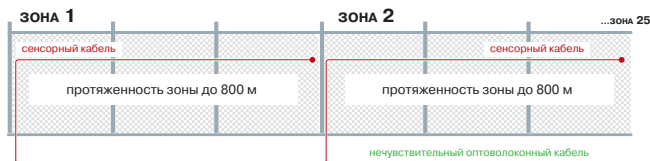


## FD525/FD525R 25-зонный анализатор

FD-525 – мощное средство для защиты критических объектов. Один анализатор, находясь на отдалении от периметра в несколько километров способен контролировать до 25 зон одновременно, определяя не только одиночные, но и параллельные попытки нарушения границы, когда воздействие осуществляется сразу на нескольких участках.



- 25 независимых зон протяженностью до 800 м каждая
- 25 параметров настроек анализатора
- Поддержка IP/XML для передачи данных о событиях по сети
- Установка сенсорного кабеля: на ограждение, стену
- Отсутствие петель виброкабеля
- Установка анализатора: на расстоянии до 12 км от периметра (при 15 зонах), 5 км от периметра при 25 зонах
- Программное обеспечение в комплекте
- Питание 90-250 В, 17Вт
- **FD525R** – версия для установки в 19" стойку



максимальная длина сенсорного кабеля в зоне – 800 м

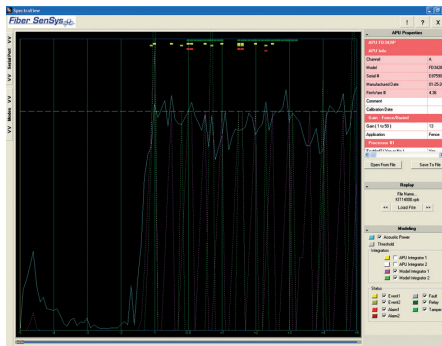
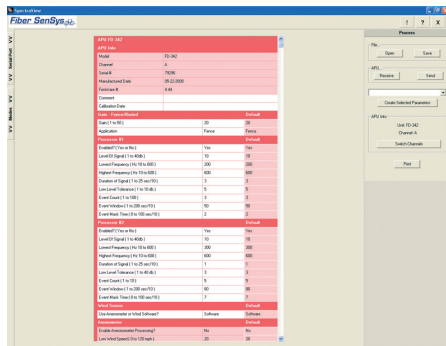
расстояние от анализатора до сенсорного кабеля 5-12 км (в зависимости от числа зон)



# FIBER DEFENDER® Программное обеспечение

## SpectraView™

SpectraView™ – профессиональное программное обеспечение, предназначенное для точной настройки параметров анализаторов и обеспечения максимально высокого уровня эффективности системы защиты периметра.



Сигнал каждой зоны анализатора обрабатывают два независимых процессора, один из них отвечает за обработку сигналов, соответствующих попыткам перелезть ограждение, второй – попыткам повреждения (перекусывание сетки, перегибание и т.д.)

SpectraView™ позволяет получить визуальное представление этих данных для гибкой и удобной настройки параметров анализатора. Оператор может работать с сигналом как в режиме реального времени, так и с записанным в архив.

- Расширенная настройка и калибровка системы с возможностью регулировки уровня, усиления и частоты сигнала
- Возможность записи данных для их последующего анализа
- Режим просмотра данных в реальном времени
- Режим моделирования
- Просмотр истории событий
- Компенсация влияния ветра

## AutoTune™

AutoTune™ – простое в использовании программное обеспечение, которое может самостоятельно рассчитать все необходимые параметры для настройки анализатора.

Для настройки системы при помощи программного обеспечения AutoTune™ необходимо выполнить несколько шагов по моделированию на объекте возможных попыток нарушения (перелезание, перерезание решетчатого ограждения и т.д.) и помехах, на основе полученных данных программа самостоятельно просчитывает эффективный набор параметров для загрузки в анализатор.



- Автоматический расчет параметров системы
- Возможность учета различных погодных условий и особенностей конкретного объекта (например, нахождение поблизости железнодорожных путей)

Модель	FD322	FD331	FD332	FD341	FD342	FD348R	FD508	FD525	FD525R
Число зон	2	1	2	1	2	1	8	25	25
Макс. длина сенсорного кабеля	500 м	500 м	5000 м	5000 м	5000 м	5000 м	800 м	800 м	800 м
Параметры настройки	6	6	25	25	25	25	25	25	25
Бесплатное ПО в комплекте	+	+	-	-	-	-	+	+	+
Поддержка TCP/IP	+	модель FD331-IP	модель FD332-IP	модель FD341-IP	модель FD342-IP	+	+	+	+
USB	-	-	-	-	-	-	+	+	+
RS-232	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Удаленная установка анализатора	-	-	-	до 20 км	до 20 км	до 20 км	5 км*	5-12 км**	5-12 км**
Рабочая температура	от -40°C до +70°C	от -40°C до +70°C	от -40°C до +70°C	от -40°C до +70°C	от -40°C до +70°C	от 0°C до +55°C	от 0°C до +55°C	от -40°C до +70°C	от 0°C до +55°C
Питание	12-24В 3Вт	12-24В 3Вт	12-24В 3Вт	12-24В 3Вт	12-24В 3Вт	120-240В 3Вт	12-24В 19Вт	12-24В 18Вт	90-250В 17Вт
Установка в 19" стойку	-	-	-	-	-	+ (RK348)	+	-	+
Гарантия	2 года	2 года	2 года	2 года	2 года	2 года	2 года	2 года	2 года

\* Макс. длина нечувствительного соединительного кабеля = 5 км – длина чувствительного кабеля

\*\* Для систем с числом зон 15 и ниже макс. длина нечувствительного соединительного кабеля – 12 км, если число зон более 15, макс. длина нечувствительного соединительного кабеля – 5 км,



[WWW.OPTEX.RU](http://WWW.OPTEX.RU)