

**ОПТИЧЕСКИЕ ПРИЕМНИКИ «ПЛАНАР» серии**

**«TUZ 19»**

**m.4001, m.4002, m.4001.18, m.4002.18**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Оптический приемник предназначен для установки в сети кабельного телевидения. Обеспечивает прием, преобразование оптического сигнала в радиочастотный. Устройство относится к категории необслуживаемых и предназначается для круглосуточной работы. Предусмотрены заводские установки значений уровня и режима АРУ. Модель 4002 позволяет реализовать структуры сетей с резервированием по оптическому каналу. Модели 4001.18, 4002.18 имеют встроенный анализатор аналоговых и цифровых сигналов стандарта DVB-C.

Рабочие условия эксплуатации оптического приемника:

- температура окружающей среды от -20 до +50 °С;
- атмосферное давление 86,6–106,7 кПа;
- класс защиты корпуса IP42.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Технические характеристики анализатора DVB-C сигналов смотрите на сайте [www.planarchel.ru](http://www.planarchel.ru).

Длина волны оптического сигнала, нм.....	1100 ... 1600
Входная оптическая мощность, дБмВт.....	-9 ... +3
Диапазон эффективной работы АРУ по входу, дБмВт.....	-8 ... +2
Возвратные оптические потери, дБ.....	45
Эффективность эквивалентного входного шумового тока, пА/√Гц.....	5
Количество оптических входов:	
m.4001.....	1
m.4002.....	2
Диапазон частот, МГц.....	48 ... 1000
Максимальный выходной уровень (42к, CENELEC, СТБ/CSO ≤ -60 дБ), дБмкВ без наклона.....	114
с наклоном 9 дБ.....	117
Затухание на контрольном отводе, дБ.....	30 ± 1
Диапазон регулировки уровня, дБ.....	0 ... 20
Диапазон регулировки наклона, дБ.....	0 ... 18
Индикация уровня аттенюации, дБ.....	0 ... 20
Индикация состояния системы, АРУ.....	On/OFF
Индикация уровня оптической мощности, дБмВт.....	-9 ... +5
Индикация выходного уровня, дБмкВ.....	80 ... 120
Индикация уровня наклона, дБ.....	0 ... 18
Индикация уровня коррекции уровня АРУ, дБ.....	-20 ... +4
Индикация температуры, °С.....	-9 ... 99
Напряжение питания, В.....	~ 180 ... 250
Потребляемая мощность, Вт.....	21
Присоединительный PC разъем.....	«F»
Оптический разъем.....	SC/APC
Габаритные размеры, мм.....	482x217x43 (1U)
Масса, кг.....	1,1

Деление мощности между выходами осуществляется с помощью сменного модуля-вставки SDU (подробнее см. на сайте).



### 3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Приемник сконструирован для применения в сетях кабельного телевидения и имеет класс защиты от внешних воздействий, соответствующий стандарту IP42. Не применяйте его в условиях за пределами установленных стандартом и при температуре окружающей среды, не соответствующей данным, приведенным в разделе 1.

Для уменьшения риска электрического повреждения принимайте меры защиты против статического электричества при обращении с электрическими разъемами.

Берегите оптические разъёмы. Всегда используйте очиститель, не наносящий повреждений разъёмам. Проверку выходного разъёма производите только при выключенном питании прибора.

Уровень оптической мощности, подаваемый на вход приемника, не должен превышать установленного техническими характеристиками. Чрезмерная оптическая мощность может привести к выходу приемника из строя. При работе с высокой оптической мощностью применяйте требуемые меры предосторожности установленные действующими стандартами и условиями эксплуатации оптических излучателей. Приемник сам по себе не является источником лазерного излучения, а оптическое лазерное излучение поступает к приемнику от внешних устройств по оптоволоконному кабелю. Соблюдайте правила лазерной безопасности при работе с оптическим кабелем и оптическими разъёмными соединителями:

- **ВСЕГДА** читайте спецификацию на устройство и раздел, посвященный лазерной безопасности до включения устройства. Особое внимание уделяйте рабочей длине волны, входной оптической мощности и классу безопасности;

- **ЕСЛИ** используются защитные очки или другие виды защиты, убедитесь, что защита эффективна на длине волны, приходящей на оптический приемник;

- **ВСЕГДА** подсоединяйте волокно к входу устройства до включения питания. Никогда не включайте питание при не закрытом оптоволоконном выходе. Если имеется разъем с источником излучения, то он должен быть закрыт или присоединен к прибору. Это гарантирует, что весь свет будет ограничен волоконным волноводом, что исключает возможную опасность;

- **НИКОГДА** не смотрите на торец волокна для того чтобы увидеть выходящее излучение. Увидеть его невозможно, длина волны, используемая в передатчике не воспринимается глазом. Всегда пользуйтесь инструментами, такими как оптический измеритель мощности, для контроля входного излучения;

- **НИКОГДА** не смотрите на торец волокна при наличии в нем оптического сигнала через увеличительное устройство, такое как микроскоп, увеличительное стекло или очки. Это может привести к необратимому ожогу на сетчатке глаза. Всегда дважды проверяйте, что в исследуемом волноводом не присутствует сигнал. Если возможно, полностью отключите все приборы от любых источников питания.

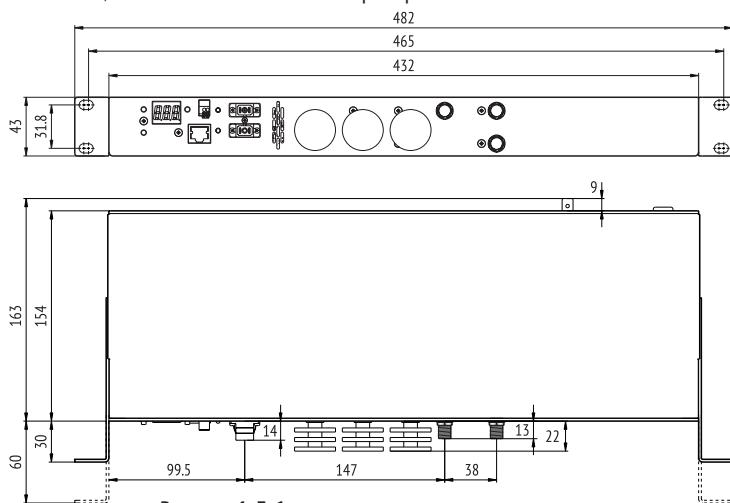


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры

#### 4. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Перед началом монтажа, настройки и эксплуатации оптического приемника необходимо внимательно прочесть инструкцию по обслуживанию и внимательно ознакомиться с разделом техники безопасности. Приемники на месте эксплуатации должны быть надежно закреплены. Разъемы на входных и выходных соединительных кабелях должны соответствовать указанным в п. 2.

При необходимости изменения конфигурации выходов:

- открутите верхнюю крышку приемника, открутив два винта на боковых стенках;
- замените вставку SDU-00 на требующуюся;
- закройте крышку приемника, закрутите винты.

Приемники крепятся в стандартную 19" стойку с обеспечением свободного доступа охлаждающего воздуха. Операции по установке и монтажу приемников на месте эксплуатации:

- закрепите корпус приемника;
- заземлите корпус путем соединения клеммы « $\perp$ » с шиной защитного заземления;
- удалите загрязнения с поверхности оптического разъема, протерев его безворсовой салфеткой, смоченной спиртом или специализированными чистящими средствами;
- убедитесь, используя оптический измеритель мощности, что уровень сигнала соответствует рабочему диапазону приемника;
- вставьте разъем (SC/APC) в оптическую розетку, легко надавливая на него, до щелчка;
- разделайте концы коаксиальных кабелей согласно инструкции на используемый разъем.

**ВНИМАНИЕ!** При установке и эксплуатации оптического приемника необходимо соблюдать аккуратность в использовании разъемных оптических соединителей. Использование грязных коннекторов может не только привести к избыточным оптическим потерям на соединение, но и к увеличению обратного отражения.

Выходные разъемы использовать только «F»-типа стандартных размеров. В случае, если у радиочастотного разъема в качестве внутреннего контакта используется центральный проводник коаксиального кабеля, применять кабели типа «RG-6».

#### 5. УПРАВЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИМ ПРИЕМНИКОМ

5.1. Локальное Управление приемником:

- 1) «Mode» — переключение пунктов меню;
- 2) Кнопка « $\blacktriangledown$ » — уменьшение регулируемого параметра;
- 3) Кнопка « $\blacktriangle$ » — увеличение регулируемого параметра.

Пункты меню переключаются циклично и расположены в следующем порядке:

- Режим выбора активного канала (m.4002, m.4002.18);
- Входная оптическая мощность;
- Уровень выходного сигнала;
- Коэффициент ослабления аттенюатора (если АРУ выключена);
- Глубина наклона АЧХ;
- Режим работы АРУ;
- Режим коррекции уровня АРУ (если АРУ включена);
- Температура корпуса приемника.

1. Режимы выбора активного канала m.4002 **In 1** / **In 2** / **Au 1** / **Au 2** / **Au t**. Прибор имеет 5 режимов выбора активного канала:

- Режимы «Input1» (**In 1**) и «Input2» (**In 2**) — прибор всегда осуществляет прием сигнала соответственно с 1 или 2 оптического входа;
- Режимы «Priority1» (**Au 1**) или «Priority2» (**Au 2**) — позволяют осуществлять прием сигнала с входа, выбранного как предпочтительный, используя другой в качестве запасного.
- Режим «Auto» (**Au t**) — прибор автоматически назначает приоритетный вход и ведет прием с него до тех пор, пока уровень сигнала остается в допустимых пределах. Подробнее см. в руководстве по эксплуатации.

2. Отображение входной оптической мощности в активном канале в дБмВт.
3. Отображение уровня выходного сигнала. Индикатор отображает уровень выходного группового РЧ сигнала в дБмкВ при пересчёте на 42 канала. Возможна регулировка коэффициента ослабления аттенюатора с помощью кнопок «▼» и «▲».
4. Регулировка коэффициента ослабления аттенюатора. Символ **A** и значение в дБ.
5. Регулировка наклона АЧХ приемника. Символ **E** и значение наклона 0...18 в дБ.
6. Включение системы АРУ. На индикаторе кратковременно отображается **RGC**, а затем состояние работы АРУ (включено — **On** или выключено — **OFF**).
7. Коррекция уровня стабилизации АРУ (при включенной АРУ). Позволяет задавать смещение уровня АРУ в пределах от -20 ... +6 дБ с шагом 1 дБ. При этом на экране отображается кратковременно слово **Cor**, а затем значение смещения в дБ.
8. Отображение температуры корпуса.

Сохранение измененных настроек оптического приемника происходит через 5 секунд после последнего нажатия любой кнопки настройки. Сохранение настроек сопровождается кратким морганием индикатора.

5.2. Руководство по удалённому управлению размещено на сайте.

МІВ-файлы предоставляются по запросу.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие оптических приемников требованиям ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, транспортировки и хранения, устанавливаемых в настоящем паспорте.
- 6.2. Гарантийный срок эксплуатации — 2 года с даты продажи, указанной в настоящем паспорте.
- 6.3. Предприятие-изготовитель гарантирует безвозмездный ремонт приемника и замену его составных частей в течение гарантийного срока эксплуатации, если за этот срок приемник выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, установленных ТУ. Безвозмездный ремонт или замена приемника производится при условии соблюдения правил монтажа, ввода в эксплуатацию и правил эксплуатации, транспортировки, хранения и отсутствии механических повреждений.

## 7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Оптический приемник должен храниться в транспортной упаковке в складских помещениях, защищающих от воздействия атмосферных осадков, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

В складских помещениях должна обеспечиваться температура от -50 до +50 °С.

Транспортировка приемника может проводиться только в упаковке, транспортом любого вида при температуре от -50 до +50 °С.

## 8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Оптический приемник TUZ 19 m.400 \_\_\_\_\_ 1 шт.
2. Паспорт \_\_\_\_\_ 1 шт.
3. Вставка SDu-00 \_\_\_\_\_ 1 шт.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Адрес предприятия-изготовителя:

000 «ПЛАНАР», 454091, г. Челябинск,  
ул. Елькина, 32, тел./факс: (351) 72-99-777

E-mail: [welcome@planarchel.ru](mailto:welcome@planarchel.ru), web: [www.planarchel.ru](http://www.planarchel.ru)

Серийный номер
№ _____