

«Утверждаю»
И.о. Члена Правления -
зам. Генерального директора – Технический
директор ОАО МГТС

А.В. Степанов

« ___ » _____ 2015г.

Технические требования

к сварочному аппарату (комплект) для сварки оптических волокон магистральных оптических линий.

1. Аппарат должен соответствовать требованиям «Правил применения кабелей связи, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон», утвержденных приказом МС РФ № 47 от 19.04.2006г.
2. Аппарат должен иметь декларацию соответствия МС РФ.
3. Наличие у поставщика сертифицированного сервисного центра в г. Москве, обеспечивающего гарантийный и постгарантийный ремонт.
4. Аппарат должен быть русифицирован и иметь русскоязычную инструкцию.
5. Аппарат должен быть с пассивным охлаждением и оптической системой прямой (непосредственной) просветки волокна.
6. Технические характеристики аппарата должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики:

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Типы свариваемых волокон	Одномодовые (SM: G.652 и ITU-T G.657A1,A2; SMF-28 ULTRA), многомодовые (MM: G.651), со смешенной областью дисперсии DSF(G.653) и NZDSF (G.655).
2	Диаметры свариваемых волокон, мкм:	80-250 волокно / 100-1000 волокно в покрытии
3	Длина зачистки волокна, мм:	5-16 (250мкм), 10-16 (900мкм)
4	Программы сварки:	Не менее 100 программ (не менее 7 предустановленных для основных типов волокон)
5	Выравнивание волокон:	По сердцевине.
6	Типичные средние прямые потери на сварном соединении не более дБ:	0,02 дБ (SM), 0,01дБ (MM), 0,04 дБ (DS), 0,04 дБ (NZDS)
7	Возвратные потери от сварного соединения, не более дБ:	-60
8	Время сварки SM, не более, сек:	7
9	Оценка потерь в месте сварки:	По изображению с двух камер (по сердцевине, угловое смещение, деформирование волокна)
10	Контроль процесса сваривания:	На протяжении всего процесса от укладки волокна до теста на разрыв (визуальный + аппаратный)

11	Термоусадочная печь	С автозапуском при загрузке волокон. Встроенный двузонный нагреватель.
12	Время термоусадки на КДЗС 60, не более, сек:	35
13	Совместимые типы КДЗС:	60мм, 40мм, 20мм.
14	Сохранение результатов сварок, не менее:	2000 с фильтрацией результатов по факту наличия ошибок, с изображением не менее 60 сварок
15	Функция внесения потерь	Программируемая. Диапазон от 0 до 15 дБ с шагом 0,1 дБ
16	Механическая прочность места сварки (растяжение)Н:	от 1,96 до 2,25
17	Просмотр места сварки Оси X и Y с помощью двух CMOS телекамер	Да
18	Увеличение места сварки, не менее:	300х увеличение просмотра по одной оси
19	Монитор не менее, дюймов:	3,5
20	Количество сварок на одной паре электродов (ресурс электродов), не менее:	3000
21	Калибровка дуги	1. Автоматическая компенсация износа электрода 2. Автоматическая подстройка от результатов предыдущего сращивания. 3. Автоматическая подстройка по предварительной дуге. 4. Подстройка по датчикам окружающей среды.
22	Программы с возможностью пользовательской регулировки температуры и времени усадки КДЗС, не менее:	15 программ
23	Питание	- от сети переменного тока с одновременным зарядом батареи: 220 - 240В, 50-60Гц - от Li-Ion батареи
24	Держатели для оптоволокон	Съемные универсальные держатели для оптоволокон 250 мкм, 900 мкм
25	Автономная работа на батареях	не менее 192 циклов сварки с термоусадкой
26	Условия эксплуатации	Температура: от - 10°C до +50°C Относительная влажность воздуха: до 95% при 25°C
27	Интерфейсы	USB 2.0, мини
28	Исполнение корпуса:	Ударопрочный, пыле-влагозащищенный, с ударопрочным стеклом. - ударопрочность: падение с высоты не менее 76 см нижней частью (соответствие стандарту Telcordia GR-765-CORE); - пылевлагозащищенность: соответствие

		стандарту Telcordia TR-NWT-000264-CORE
29	Вес, кг, не более, (с аккумуляторной батареей):	2,7 кг
30	Габариты, не более:	Сумма сторон не более 530 мм
31	Связь с ПК, ПО:	<p>Подробная статистика произведенных сварок с сохранением информации на ПК.</p> <p>Настройка параметров сварки для конкретного типа волокна.</p> <p>Обновление ПО через компьютер в автоматическом режиме.</p> <p>Наличие встроенной диагностики с детализацией результатов</p>
32	Особые условия	Наличие сертифицированного сервисного центра по обеспечению техобслуживания гарантийного и пост гарантийного ремонта на территории г.Москвы
33	Комплект поставки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сварочный аппарат 2. Скалыватель ОВ 3. Сетевой адаптер/зарядное устройство 4. Шнур питания сетевой 5. Запасные электроды 6. Кейс жесткий для транспортировки 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации на русском языке 8. USB 2.0, мини кабель для подключения к компьютеру 9. Ремень для переноски кейса 10. Ремень для переноски аппарата 11. Диск с ПО 12. Отвертка 13. Протокол входного контроля 14. Система подвеса аппарата во время работы, освобождающая руки монтажника 15. Съёмные держатели для волокна 250мкм (1 компл. 2 шт.) и 900мкм (1 компл. 2 шт.) 16. Аккумуляторная батарея

Технические требования к скалывателю,
входящему в состав комплектации сварочного аппарата для сварки оптических волокон
магистральных оптических линий.

1. Оборудование предназначено для подготовки (скалывания) оптических одиночных волокон (одномодовых и многомодовых) перед сварным соединением.
2. Область применения: для скола оптических волокон при подключении конечных пользователей в сетях ФТТН в помещениях, подвалах, чердаках, тех. этажах.
3. Технические характеристики аппарата должны соответствовать, указанным в таблице 2.

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Применяемое волокно	Стандартное кварцевое 125 мкм одиночное
2	Диаметр защитного покрытия волокна мкм:	250 и 900
3	Угол скола (для одиночного волокна) градус:	90° ± 0,5°
4	Минимальный ресурс сколов ножа не менее:	45000
5	Длина очищенного от покрытия волокна (для одиночного волокна) в пределах мм:	5-20
6	Количество действий для скола волокна до:	Двух
7	Функция возврата лезвия в исходную позицию:	Да
8	Корпус прибора	Металлический
9	Контейнер для сбора остатков оптоволокна (в конструкции корпуса скальвателя).	Да
10	Механизм сбора осколков	Автоматический
11	Особые условия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие универсального держателя с линейкой для волокна с оболочкой 250мкм и 900мкм. 2. Наличие сертифицированного сервисного центра, обеспечивающего техническое обслуживание гарантийного и пост-гарантийного ремонта на территории города Москвы.
12	Комплект поставки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецизионный оптический скальватель. 2. Жесткий футляр (кейс и т. п.) для транспортировки. 3. Инструкция по эксплуатации на русском языке.