

Техническая спецификация закупаемых товаров

Номер закупок (тендера):	343
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	«Закуп приборов»
Номер лота:	Лот №1 Набор инструментов для разделки и монтажа оптического кабеля Лот №2 Аудиорегиcтpатор цифровой Лот №3 Тpассоискатель
Наименование лота:	Лот №1 Набор инструментов для разделки и монтажа оптического кабеля Лот №2 Аудиорегиcтpатор цифровой Лот №3 Тpассоискатель
Описание лота:	Согласно приложению №1, №2, №3 к Технической спецификации закупаемых товаров
Дополнительное описание лота:	Согласно приложению №1, №2, №3 к Технической спецификации закупаемых товаров
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	Согласно Объявлению.
Единица измерения:	Согласно Объявлению.
Место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:	г.Усть-Каменогорск
Срок поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:	Лот №1 – 30 дней Лот №2 – 45 дней Лот №3 – 45 дней
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Согласно приложению №1, №2, №3 к Технической спецификации закупаемых товаров

Приложение №1
к Технической спецификации
закупаемых товаров

**Набор инструментов для монтажа оптического
кабеля**

Набор инструментов - универсальный многопредметный набор для разделки и обслуживания оптического кабеля. Поставляется в жестком кейсе.

Список комплектации набора:

№	Описание
1	Кейс для инструментов с1 палетой
2	Коробка для аксессуаров
3	Комплект пинцетов
4	Плоскогубцы
5	Кусачки
6	Набор отверток (6 шт)
7	Ножовка по металлу
8	Полотно для ножовки по металлу
9	Нож монтажный
10	Лезвие для ножа запасное
11	Рулетка – 5 м
12	Фонарик светодиодный
13	ПВХ изоляционная лента универсальная черная
14	Маркировочные самоклеящиеся этикетки
15	Батарейки 4 шт
16	Очки защитные "Classic"
17	Растворитель турбореактивный марки Д, 1л
18	Дозатор для спирта 170 мл
19	Кабелерез для стального провода и тросов
20	Инструмент для удаления буферного покрытия оптического волокна
21	Стриппер для удаления фрагментов оптического модуля
22	Прецизионный инструмент для зачистки проводов
23	Ножницы для резки упрочняющих нитей кабеля (кевлар)
24	Набор луп (5 штук)
25	Безворсовые салфетки (280 шт.)

Приложение №2
к Технической спецификации
закупаемых товаров

Цифровой аудиорегиcтpатор

Функционально комплекс регистрации речевой информации ,состоит из автономных устройств (региcтpаторов), подключаемых к локальной сети предприятия, и рабочих мест администpатора/оператора, организованных на ПК, которые имеют сетевой доступ к устройству регистрации посредством протокола TCP/IP.

Исполнение Автономное устройство
Количество независимых каналов: 8 (универсальные: телефон/линейный / балансный/фантом)
разъемы RJ12 , спаренные входы
Тип основного носителя Жесткий диск HDD 2.5" 320 Гб
Тип вспомогательного носителя Встроенная флэш-память 1024 Мб
Тип файловой системы для HDD - FAT32
для флэш-памяти - специализированная
Алгоритмы аудио-сжатия (совместимость)PCM 16 бит, MPEG 1, 2, 2.5 Layer III (MP3), M2400, FLAC
Аудио формат Стандартный WAV файл, FLAC формат
Частота дискретизации, Гц Независимо по каналам: 8000, 16000, 32000
Плотности записи на 1 Гб носителя 1:1 8кГц PCM16: 128 кбит, 18 час/Гб
4:1 8кГц MP3: 32 кбит, 70 час/Гб
6:1 8кГц MP3: 24 кбит, 93 час/Гб
8:1(10:1) 8кГц MP3: 16 кбит, 139 час/Гб
53:1 8кГц M2400: 2.4 кбит, 926 час/Гб
≈2:1 8кГц FLAC: 32..64 кбит, 35..70 час/Гб
1:1 16кГц PCM16: 256 кбит, 9 час/Гб
4:1 16кГц MP3: 64 кбит, 35 час/Гб
6:1 16кГц MP3: 48 кбит, 46 час/Гб
8:1 16кГц MP3: 32 кбит, 70 час/Гб
10:1 16кГц MP3: 24 кбит, 96 час/Гб
≈2:1 16кГц FLAC: 64..128 кбит, 18..35 час/Гб
1:1 32кГц PCM16: 512 кбит, 4.3 час/Гб
4:1 32кГц MP3: 128 кбит, 18 час/Гб
6:1 32кГц MP3: 96 кбит, 23 час/Гб
8:1 32кГц MP3: 64 кбит, 35 час/Гб
10:1 32кГц MP3: 48 кбит, 46 час/Гб
≈2:1 32кГц FLAC: 128..256 кбит, 9..18 час/Гб
Длительность непрерывной записи на диск емкостью 120 Гб (24 часа в сутки, функция удаления пауз не используется)
1:1 8кГц PCM16: 128 кбит, 87 дней
4:1 8кГц MP3: 32 кбит, 347 дней
6:1 8кГц MP3: 24 кбит, 463 дня
8:1(10:1) 8кГц MP3: 16 кбит, 695 дней
53:1 8кГц M2400: 2.4 кбит, 12.5 лет
≈2:1 8кГц FLAC: 32..64 кбит, 174..347 дней

1:1 16кГц РСМ16: 256 кбит, 45 дней
 4:1 16кГц МР3: 64 кбит, 174 дня
 6:1 16кГц МР3: 48 кбит, 232 дня
 8:1 16кГц МР3: 32 кбит, 350 дней
 10:1 16кГц МР3: 24 кбит, 463 дня
 ≈2:1 16кГц FLAC: 64..128 кбит, 87..174 дней
 1:1 32кГц РСМ16: 512 кбит, 22 дня
 4:1 32кГц МР3: 128 кбит, 87 дней
 6:1 32кГц МР3: 96 кбит, 116 дней
 8:1 32кГц МР3: 64 кбит, 174 дня
 10:1 32кГц МР3: 48 кбит, 232 дня
 ≈2:1 32кГц FLAC: 128..256 кбит, 45..87 дней
 Интерфейсы связи RS-232, Ethernet 10/100 с функцией автокроссовера
 Конструктивные исполнения - 01, светодиодная индикация
 Регистрация Исходящий, входящий, звонок, пульсовый и тональный набор, АОН
 (активный и пассивный режимы), Caller ID (FSK/DTMF), факс
 Типы срабатываний Состояние линии, звонок, внешние датчики, команда
 оператора, локальная сеть, акустопуск, планировщик
 Пороги срабатывания Программно регулируемые (включая пороги телефонной
 линии)
 Входы внешних тревожных датчиков (Alarm) 2, неизолированные
 (дополнительно для каждого из каналов возможен свой сигнал активации, совмещенный с
 любым из входов)
 Дата и время Встроенные энергонезависимые часы
 Синхронизация времени Встроенная, по локальной сети, сервера NTP, от
 приемника GPS
 Встроенные часы, точность 1 секунда в месяц, автоматическая коррекция зимнего и
 летнего времени
 Сетевые протоколы DHCP, TCP/IP, FTP/FTPS (клиент и сервер), HTTP/ HTTPS,
 RTSP, NTP, SMTP
 Встроенный сервер FTP/FTPS, WWW (HTTP/HTTPS), RTSP
 Доступ к данным Парольная система
 Кодирование (защита) контента Формат CryptoWav
 Электрические характеристики
 Подключение к линии Параллельное, высокоомное
 Разрядность кодека 24 бит
 Чувствительность 2.5 В, Vrms (7 В, Vp-p)
 Динамический диапазон > 85 дБ
 Дополнительное входное АРУ +12 дБ
 Предварительный усилитель 0..33 дБ, (уст. программно)
 Фантомное питание 12 В, 10 мА макс. для каждого из входов, общая гальвано-
 развязка, коммутируемое
 Фильтры обработки Выкл., 200Гц, 300 Гц, гармоники 50 Гц
 Рабочий диапазон частот 300..3700 до 40..14000 (от частоты дискретизации и
 включения фильтра)
 Компрессор динамического диапазона Компрессия: 1:1 .. 10:1 Порог: -60.. 0 дБ
 Атака: 5 мсек .. 1 сек Спад: 100 мсек ..10 сек
 Входное сопротивление по переменному току, не менее 10 кОм
 Входное сопротивление постоянному току, не менее 10 мОм
 Разделение между каналами, не менее 100 дБ
 80 дБ для спаренного канала

Гальваническая изоляция, не менее 1000В
 Защита от перенапряжения 250 В, Vrms
 Подключение наушников Не менее 32 Ом
 Прочие
 Операционная система Встроенная RTOS
 Одновременный доступ к устройству (независимые профили) До 4 пользователей
 Мониторинг состояния Автономно и через сеть в реальном времени
 Удаленный доступ Да
 Конфигурирование через сеть Да
 Масштабирование устройств (каналов) Да, не ограничено
 Централизованное управление несколькими устройствами Да
 Операционная система ПК Windows 2000/XP, другие
 Контроль изменений в записях Да
 Наличие комментария записи Да
 Защита от неавторизованного удаления записей Да
 Генерация отчета Да
 Поля регистрации лога Устройство, канал, дата, время, тип активации, входящий и исходящий номер, длительность звонка, длительность записи, комментарий пользователя, время вкл./выкл. устройства
 Изменение скорости прослушивания Да
 Одновременная запись и прослушивание (проигрывание) Да
 Режим работы Круглосуточный
 Холодный старт (время готовности к записи после подачи питания) 2 сек, типично
 Питание 9..18 В, сетевой адаптер
 Резервное питание Дополнительно: клеммный блок для подключения внешнего аккумулятора (или через UPS)
 Горячий подзаряд/компенсация саморазряда внешнего аккумулятора 12.6 В (3-и элемента Li-ion) 200 мА
 Питание, выход 5 В ± 2% 100 мА, для целей пользователя
 Защита при внезапном (аварийном) пропадании питания Полное сохранение данных при работе через флэш-память

Приложение №3
к Технической спецификации
закупаемых товаров

Технические характеристики комплекта поискового

Параметр	Значение
Максимальная выходная мощность генератора, Вт	250
Чувствительность приёмника, мкВ	20
Количество каналов:	
– индукционных активных	3
– индукционных пассивных	1
– акустических	1
Температура окружающей среды, °С	-30...+40
Относительная влажность воздуха, при 25°С, %	90
Атмосферное давление, мм рт. ст.	530...800

Технические характеристики генератора поискового:

Параметр	Значение
Рабочие частоты генератора, Гц	480,0±0,5/1069,0±0,5/9796,0±0,5
Форма выходного сигнала генератора	синусоида
Коэффициент нелинейных искажений на рабочих частотах, %, не более	1
Режим работы	непрерывный или импульсный
Форма огибающей в импульсном режиме	меандр
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой	автоматическое или вручную
Диапазоны согласования	0,5 Ом; 2 Ом; 8 Ом; 32 Ом; 128 Ом
Выходное напряжение генератора на согласованную нагрузку 8 Ом, В	45,3±2,0
Выходной ток генератора на согласованную нагрузку 8 Ом, А	5,6±0,4

Напряжение питания генератора от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 187 до 242
Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку, Вт, не менее	250
Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом, А	30,0±1,5
Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 128 Ом, В	240±12
Сопротивление изоляции первичной электрической цепи генератора относительно корпуса, МОм, не ниже	10
Переходное сопротивление заземления, Ом, не более	0,1
Напряжение пробоя изоляции входных и выходных цепей относительно корпуса, В, не менее	1500
Неравномерность выходной мощности в диапазонах автоматического согласования не превышает, %	12
Ограничение максимального напряжения (U_m) относительно согласованного значения, %	132
Ограничение максимального тока (I_m) относительно согласованного значения, %	132
Потребляемая мощность от сети переменного тока, Вт, не более	440
Общий диапазон согласования генератора, Ом	от 0,25 до 256
Габаритные размеры, мм, не более	380 x 352 x 180
Масса генератора, кг, не более	11
Температура окружающей среды, °С	-30...+40
Относительная влажность воздуха, при 25°С, %	90
Атмосферное давление, мм рт. ст.	84,0...106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

Технические характеристики приемника поискового:

Параметр	Пассивный режим определения трассы	Поиск индукционным методом	Поиск акустическим методом
Рабочая частота, Гц	50	480 1069 9796	-

Параметр	Пассивный режим определения трассы	Поиск индукционным методом	Поиск акустическим методом
Полоса пропускания по уровню – 3дБ, Гц	40...180	6±1	160...400
Избирательность при расстройке на ±20 Гц, дБ, не менее	-	40	-
Чувствительность, не более, мкВ	40	20 20 40	40
Порог шумоподавителя, дБ	-	-(20±3)	-

Дополнительные параметры (типовые значения) и эксплуатационные характеристики:

Параметр	Значение
Ток потребления в режиме молчания, не более, мА	10
Ослабление зеркального канала приёма на частоте 480 Гц, не менее, дБ	80
Диапазон регулировки усиления во всех режимах приёма не менее, дБ	80
Оценка уровня сигнала	по громкости в телефонах и стрелочному индикатору
Дополнительные режимы	«высокой разборчивости» при ПТ режим с шумоподавлением при ИМ
Частота прослушивания, Гц:	
– во всех режимах ИМ	1
– в режиме ПТ	50
– в дополнительном режиме	1,5
Габаритные размеры, мм, не более	175 x 75 x 186
Масса, кг, не более	1,4
Температура окружающей среды, °С	-30...+40
Относительная влажность воздуха, при 25°С, %	90

Параметр	Значение
Атмосферное давление, мм рт. ст.	530...800

1.1 Технические характеристики комплекта поискового:

Комплект поисковый состоит из генератора и приемника, и предназначен для поиска мест повреждения, определения трассы и глубины залегания кабеля индукционным и акустическим методом.

Приемник дополнительно обеспечивает определение трассы кабеля под нагрузкой, а также прием сигнала от акустического датчика при поиске места повреждения кабеля акустическим методом.

Основное назначение комплекта поискового:

- точное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным и акустическим методами;
- поиск трассы и определение глубины залегания подземных кабельных линий и коммуникаций;
- поиск трассы и определения глубины залегания силовых подземных кабелей, находящихся под напряжением частотой 50Гц.
- Комплект предназначен для работы с кабелем длиной до 5 км и глубиной залегания до 8 м. Точность определения места повреждения может достигать $\pm 0,5$ м, и зависит от характера повреждения (замыкание фаз на оболочку, межфазное замыкание, обрыв жил с заземлением или без заземления).

Область применения комплекта поискового:

- городское, промышленное и коммунальное электроснабжение;
- электротранспорт;
- строительство.

Особенности комплекта поискового:

- Универсальность - возможность работать индукционным и акустическим методами;
- Высокая избирательность приемника обеспечивает электрическую помехозащищенность, позволяющую работать вблизи мощных источников регулярных помех;
- Качество и временная стабильность выходного сигнала позволяют обеспечить необходимую избирательность, соответственно и помехозащищенность. Более того, сигнал генератора практически не влияет на работу другой электронной аппаратуры;
- Три рабочие частоты генератора расширяют диапазон применения комплектов. Выбор рабочей частоты определяется видом отыскиваемого повреждения и условиями работы. Для повышения помехозащищенности аппаратуры все рабочие частоты не кратны основным промышленным частотам напряжения и их гармоникам;

- Надежные защиты. Все генераторы, входящие в комплекты, имеют эффективные защиты от короткого замыкания, от перенапряжения, от реактивной мощности (существенно для протяженных линий, имеющих большую собственную электрическую емкость), от перегрева. Длительная работа в режиме короткого замыкания и холостого хода является штатным рабочим режимом, при котором не только не ухудшается работоспособность, но даже не искажается форма выходного сигнала;
- Малые габариты и вес. По габаритам и весу комплекты вдвое компактнее и легче зарубежных аналогов;
- Низкие цены. Цены на комплекты в несколько раз ниже цен импортных аналогов;
- Высокие эксплуатационные характеристики. Рабочие температуры эксплуатации от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$ подтверждаются не только испытаниями, но и эксплуатацией на Крайнем Севере, Дальнем Востоке, в Сибири и самых южных районах России;
- Генератор имеет микропроцессорное управление, позволяющее использовать его в автоматизированных электролабораториях.

Принцип работы комплекта поискового:

Генератор поисковый состоит из синтезатора частот, усилителя мощности, блока питания, трансформаторно–коммутационного устройства, контроллера, индикатора и клавиатуры.

Приемник поисковый имеет канал индукционного приема и канал акустического приема. К нему подключаются головные телефоны и магнитная антенна (или накладная рамка, или акустический датчик).

Принцип работы комплекта основан на индукционном методе: электромагнитное поле от тока генератора, протекающего по кабелю, наводит напряжение в магнитной антенне приемника, уровень которого зависит от ее расположения в пространстве относительно жил кабеля и экранирующих перекрытий, что позволяет определить место повреждения изоляции, обрывы жил, расположения муфт, глубину залегания и трассу кабеля.

Комплект предназначен для работы с кабелем длиной до 5 км и глубиной залегания до 8 м.

Точность определения места повреждения может достигать $\pm 0,05$ м, зависит от характера повреждения (замыкание фаз на оболочку, межфазное замыкание, обрыв жил с заземлением или без заземления), обученности и практических навыков пользователя.