АНГСТРЕМ

ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И СПЕЦТЕХНИКИ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

КАТАЛОГ

ОБОРУДОВАНИЕ

4 Комплект поисковый КП-500К (исполнение 1)

6 Комплект поисковый КП-500К (исполнение 2)

8 Комплект поисковый КП-500К (исполнение 3)

10 Комплект поисковый КП-250К

12 Комплект поисковый КП-100К

14 Система выбора кабелей ВКП-1

16 Высоковольтная установка И-20М (для испытаний СИЗ)

18 Приемник поисковый ПП-500К

20 Приемник акустический ПА-1000К

22 Приемник для поиска однофазных повреждений ППО-1

24 Приемник для поиска потенциальным методом ППМ-1

АКСЕССУАРЫ

26 Система кабельных барабанов СКБ

28 Магнитная антенна МА-500К

28 Устройство контактное потенциальное АР-500К (А-рамка)

30 Акустический датчик АД-500К

30 Головные телефоны ТФ-500 (ТФ-1000)

32 Накладная рамка НР-100К

32 Индукционные клещи КИ-500

Наша миссия —

делать работу по обеспечению стабильного электроснабжения комфортной и безопасной.

«Ангстрем» – одно из ведущих научно-производственных предприятий России, получившее более 50 международных и национальных наград за качество.

Надежная и эффективная продукция, профессиональные консультации, выгодные условия сотрудничества — отличительные характеристики завода «Ангстрем».

Лучшее предприятие отрасли 2021 | 2022

ОСНОВАН В 1992

АНГСТРЕМ

ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И СПЕЦТЕХНИКИ

В 2022 году заводу «Ангстрем» исполнилось 30 лет.

За это время он прошел большой путь от создания первых образцов оборудования до разработки и производства цифровых электролабораторий.

И сегодня «Ангстрем» – стремительно развивающееся предприятие с большим штатом специалистов.

Направления деятельности

- электролаборатории по индивидуальному заказу
- серийно выпускаемая продукция
- инновационные разработки
- сервисное обслуживание электролабораторий

Производство

18000 м²	территория предприятия
1720 м²	инновационный центр
340 м²	цех по производству электролабораторий

Специалисты

124	сертифицированных специалиста
85	сотрудников производственного и инжинирингового центра
27	специалистов направления «Электролаборатории»

Особенности продукции

Импортозамещение
Замена аналогов европейского производства

Собственные разработки
Увеличение ресурса и эффективность работы приборов

Материальная база
Высококачественные узлы и комплектующие

Эксплуатационные характеристики
Бесперебойная работа оборудования на протяжении 15 лет

Гарантия
24 месяца гарантии на продукцию

Контроль на всех этапах
Технический контроль и испытание оборудования перед отгрузкой

Бесплатное обучение
Обучение работе с оборудованием нашего производства

Поддержка потребителей
Постоянная обратная связь позволяет своевременно модернизировать оборудование

Комплект поисковый КП-500К

(исполнение 1)

Комплект поисковый КП-500К (исполнение 1) – поисковый комплект, состоящий из Генератора поискового ГП-500К и Приемника поискового ПП-500К, упакованных в укладочные сумки.

Назначение

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами.
- Определение расстояния до места повреждения и направления движения оператора в сторону повреждения при помощи акустико-индукционного (или акустико-электромагнитного метода.
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов и др.).
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций.
- Выбор кабеля из пучка.
- Локализация повреждений оболочки кабеля, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена.
- Дожиг дефектной изоляции кабеля.

Особенности

- **Эффективность.** Позволяет работать с кабельными линиями протяженностью до 50 км и глубиной залегания до 12 м. Максимальная точность определения МП составляет 10 см.
- **Сокращение времени поиска.** Приемник оценивает расстояние до места неисправности, определяет направление движения оператора в сторону повреждения и позволяет локализовать МП.
- **Универсальность.** Позволяет применять индукционный, акустический, акустико-индукционный и потенциальный метод. Генератор может использоваться для дожига поврежденной изоляции кабеля (ток до 40 А).
- **Поиск повреждений различного типа.** Подходит для локализации мест замыкания фаз на оболочку, межфазного замыкания, обрыва жил с заземлением или без заземления, высокоомных повреждений.
- **Помехозащищенность.** Генератор не влияет на работу другой электронной аппаратуры. Высокая избирательность приемника обеспечивает электрическую помехозащищенность и эффективную работу в шумных местах.
- **Надежность.** Генератор имеет эффективные защиты от короткого замыкания, перенапряжения, перегрева, реактивной мощности.
- **Индикация параметров.** Генератор позволяет измерять напряжение, ток и сопротивление кабельной линии. Поисковый приемник оснащен промышленным ЖК-дисплем с подогревом и регулируемой подсветкой, что позволяет комфортно воспринимать показания при температурах до -30 °С в любых условиях освещенности.
- **Время непрерывной работы.** Приемника – более 60 часов, генератора – не ограничено.
- **Изменение частот.** Возможность редактирования частот.
- **Применение в электролабораториях.** Конструкция генератора выполнена в 19-дюймовом стандарте и может быть встроена в стойку системы управления электролаборатории.

Технические характеристики Приемника поискового ПП-500К

	Пассивный режим определения трассы	Индукционный метод			Акустический метод	Потенциальный метод
Рабочая частота	(50/50 × $N_{гармоники}$) Гц	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц	от 50 до 4000 Гц	-
Чувствительность, не более	40/10 мкВ	10 мкВ	10 мкВ	20 мкВ	20 мкВ	20 мкВ

Технические характеристики Генератора поискового ГП-500К

Рабочие частоты	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц
Форма выходного сигнала генератора	синусоида		
Режим работы	непрерывный или импульсный		
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой	автоматическое или вручную		
Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку	500 Вт		
Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом	37,6 ±1,9 А		
Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 256 Ом	450 ±20 В		

Комплект поисковый КП-500К

(исполнение 2)

Комплект поисковый КП-500К (исполнение 2) – поисковый комплект, состоящий из Генератора поискового ГП-500К, интегрированного в кейс, и Приемника поискового ПП-500К, упакованного в укладочную сумку.

Назначение

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами.
- Определение расстояния до места повреждения и направления движения оператора в сторону повреждения при помощи акустико-индукционного (или акустико-электромагнитного метода.
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов и др.).
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций.
- Выбор кабеля из пучка.
- Локализация повреждений оболочки кабеля, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена.
- Дожиг дефектной изоляции кабеля.

Особенности

- **Эффективность.** Позволяет работать с кабельными линиями протяженностью до 50 км и глубиной залегания до 12 м. Максимальная точность определения МП составляет 10 см.
- **Сокращение времени поиска.** Приемник оценивает расстояние до места неисправности, определяет направление движения оператора в сторону повреждения и позволяет локализовать МП.
- **Универсальность.** Позволяет применять индукционный, акустический, акустико-индукционный и потенциальный метод. Генератор может использоваться для дожига поврежденной изоляции кабеля (ток до 40 А).
- **Поиск повреждений различного типа.** Подходит для локализации мест замыкания фаз на оболочку, межфазного замыкания, обрыва жил с заземлением или без заземления, высокоомных повреждений.
- **Помехозащищенность.** Генератор не влияет на работу другой электронной аппаратуры. Высокая избирательность приемника обеспечивает электрическую помехозащищенность и эффективную работу в шумных местах.
- **Надежность.** Генератор имеет эффективные защиты от короткого замыкания, перенапряжения, перегрева, реактивной мощности.
- **Индикация параметров.** Генератор позволяет измерять напряжение, ток и сопротивление кабельной линии. Поисковый приемник оснащен промышленным ЖК-дисплем с подогревом и регулируемой подсветкой, что позволяет комфортно воспринимать показания при температурах до -30 °С в любых условиях освещенности.
- **Время непрерывной работы.** Приемника – более 60 часов, генератора – не ограничено.
- **Изменение частот.** Возможность редактирования частот.
- **Применение в электролабораториях.**

Технические характеристики Приемника поискового ПП-500К

	Пассивный режим определения трассы	Индукционный метод			Акустический метод	Потенциальный метод
Рабочая частота	(50/50 × $N_{гармоники}$) Гц	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц	от 50 до 4000 Гц	-
Чувствительность, не более	40/10 мкВ	10 мкВ	10 мкВ	20 мкВ	20 мкВ	20 мкВ

Технические характеристики Генератора поискового ГП-500К

Рабочие частоты	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц
Форма выходного сигнала генератора	синусоида		
Режим работы	непрерывный или импульсный		
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой	автоматическое или вручную		
Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку	500 Вт		
Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом	37,6 ±1,9 А		
Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 256 Ом	450 ±20 В		

Комплект поисковый КП-500К

(исполнение 3)

Комплект поисковый КП-500К (исполнение 3) – поисковый комплект, состоящий из Генератора поискового ГП-500К, интегрированного в кейс, и Приемника поискового ПП-500К, уложенного в аналогичный кейс.

Назначение

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами.
- Определение расстояния до места повреждения и направления движения оператора в сторону повреждения при помощи акустико-индукционного (или акустико-электромагнитного метода.
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов и др.).
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций.
- Выбор кабеля из пучка.
- Локализация повреждений оболочки кабеля, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена.
- Дожиг дефектной изоляции кабеля.

Особенности

- **Эффективность.** Позволяет работать с кабельными линиями протяженностью до 50 км и глубиной залегания до 12 м. Максимальная точность определения МП составляет 10 см.
- **Сокращение времени поиска.** Приемник оценивает расстояние до места неисправности, определяет направление движения оператора в сторону повреждения и позволяет локализовать МП.
- **Универсальность.** Позволяет применять индукционный, акустический, акустико-индукционный и потенциальный метод. Генератор может использоваться для дожига поврежденной изоляции кабеля (ток до 40 А).
- **Поиск повреждений различного типа.** Подходит для локализации мест замыкания фаз на оболочку, межфазного замыкания, обрыва жил с заземлением или без заземления, высокоомных повреждений.
- **Помехозащищенность.** Генератор не влияет на работу другой электронной аппаратуры. Высокая избирательность приемника обеспечивает электрическую помехозащищенность и эффективную работу в шумных местах.
- **Надежность.** Генератор имеет эффективные защиты от короткого замыкания, перенапряжения, перегрева, реактивной мощности.
- **Индикация параметров.** Генератор позволяет измерять напряжение, ток и сопротивление кабельной линии. Поисковый приемник оснащен промышленным ЖК-дисплем с подогревом и регулируемой подсветкой, что позволяет комфортно воспринимать показания при температурах до -30 °С в любых условиях освещенности.
- **Время непрерывной работы.** Приемника – более 60 часов, генератора – не ограничено.
- **Изменение частот.** Возможность редактирования частот.
- **Применение в электролабораториях.**

Технические характеристики Приемника поискового ПП-500К

	Пассивный режим определения трассы	Индукционный метод			Акустический метод	Потенциальный метод
Рабочая частота	(50/50 × $N_{гармоники}$) Гц	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц	от 50 до 4000 Гц	-
Чувствительность, не более	40/10 мкВ	10 мкВ	10 мкВ	20 мкВ	20 мкВ	20 мкВ

Технические характеристики Генератора поискового ГП-500К

Рабочие частоты	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц
Форма выходного сигнала генератора	синусоида		
Режим работы	непрерывный или импульсный		
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой	автоматическое или вручную		
Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку	500 Вт		
Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом	37,6 ±1,9 А		
Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 256 Ом	450 ±20 В		

Комплект поисковый КП-250К

Комплект поисковый КП-250К – поисковый комплект, состоящий из Генератора поискового ГП-250К и Приемника поискового ПП-500К. Приборы упакованы в укладочные сумки.

Назначение

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами.
- Определение расстояния до места повреждения и направления движения оператора в сторону повреждения при помощи акустико-индукционного (или акустико-электромагнитного метода.
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов и др.).
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций.
- Выбор кабеля из пучка.
- Локализация повреждений оболочки кабеля, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Особенности

- **Эффективность.** Позволяет работать с кабельными линиями протяженностью до 30 км и глубиной залегания до 10 м. Максимальная точность определения МП составляет 10 см.
- **Сокращение времени поиска.** Приемник оценивает расстояние до места неисправности, определяет направление движения оператора в сторону повреждения и позволяет локализовать МП.
- **Универсальность.** Позволяет применять индукционный, акустический, акустико-индукционный и потенциальный метод.
- **Поиск повреждений различного типа.** Подходит для локализации мест замыкания фаз на оболочку, межфазного замыкания, обрыва жил с заземлением или без заземления, высокоомных повреждений.
- **Помехозащищенность.** Генератор не влияет на работу другой электронной аппаратуры. Высокая избирательность приемника обеспечивает электрическую помехозащищенность и эффективную работу в шумных местах.
- **Надежность.** Генератор имеет эффективные защиты от короткого замыкания, перенапряжения, перегрева, реактивной мощности.
- **Увеличение мощности.** Конструктивные особенности поискового генератора позволяют производить параллельное или последовательное соединение двух источников напряжения.
- **Индикация параметров.** Генератор позволяет измерять напряжение, ток и сопротивление кабельной линии. Поисковый приемник оснащен промышленным ЖК-дисплем с подогревом и регулируемой подсветкой, что позволяет комфортно воспринимать показания при температурах до -30 °С в любых условиях освещенности.
- **Время непрерывной работы.** Приемника – более 60 часов, генератора – не ограничено.
- Изменение частот. Возможность редактирования частот.
- **Применение в электролабораториях**.

Технические характеристики Приемника поискового ПП-500К

	Пассивный режим определения трассы	Индукционный метод			Акустический метод	Потенциальный метод
Рабочая частота	(50/50 × $N_{гармоники}$) Гц	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц	от 50 до 4000 Гц	-
Чувствительность, не более	40/10 мкВ	10 мкВ	10 мкВ	20 мкВ	20 мкВ	20 мкВ

Технические характеристики Генератора поискового ГП-250К

Рабочие частоты	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц
Форма выходного сигнала генератора	синусоида		
Режим работы	непрерывный или импульсный		
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой	автоматическое или вручную		
Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку	250 Вт		
Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом	30,0 ±1,5 А		
Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 256 Ом	240 ±12 В		

Комплект поисковый КП-100К

Комплект поисковый КП-100К – поисковый комплект, состоящий из Генератора поискового ГП-100К и Приемника поискового ПП-500К. Приборы упакованы в укладочные сумки.

Назначение

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами.
- Определение расстояния до места повреждения и направления движения оператора в сторону повреждения при помощи акустико-индукционного (или акустико-электромагнитного метода.
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов и др.).
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций.
- Выбор кабеля из пучка.
- Локализация повреждений оболочки кабеля, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Особенности

- **Эффективность.** Позволяет работать с кабельными линиями протяженностью до 20 км и глубиной залегания до 8 м. Максимальная точность определения МП составляет 10 см.
- **Сокращение времени поиска.** Приемник оценивает расстояние до места неисправности, определяет направление движения оператора в сторону повреждения и позволяет локализовать МП.
- **Универсальность.** Позволяет применять индукционный, акустический, акустико-индукционный и потенциальный метод.
- **Поиск повреждений различного типа.** Подходит для локализации мест замыкания фаз на оболочку, межфазного замыкания, обрыва жил с заземлением или без заземления, высокоомных повреждений.
- **Помехозащищенность.** Генератор не влияет на работу другой электронной аппаратуры. Высокая избирательность приемника обеспечивает электрическую помехозащищенность и эффективную работу в шумных местах.
- **Надежность.** Генератор имеет эффективные защиты от короткого замыкания, перенапряжения, перегрева, реактивной мощности.
- **Увеличение мощности.** Конструктивные особенности поискового генератора позволяют производить параллельное или последовательное соединение двух источников напряжения.
- **Индикация параметров.** Генератор позволяет измерять напряжение, ток и сопротивление кабельной линии. Поисковый приемник оснащен промышленным ЖК-дисплем с подогревом и регулируемой подсветкой, что позволяет комфортно воспринимать показания при температурах до -30 °С в любых условиях освещенности.
- **Время непрерывной работы.** Приемника – более 60 часов, генератора – не ограничено.
- **Изменение частот.** Возможность редактирования частот.
- **Применение в электролабораториях**.

Технические характеристики Приемника поискового ПП-500К

	Пассивный режим определения трассы	Индукционный метод			Акустический метод	Потенциальный метод
Рабочая частота	(50/50 × $N_{гармоники}$) Гц	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц	от 50 до 4000 Гц	-
Чувствительность, не более	40/10 мкВ	10 мкВ	10 мкВ	20 мкВ	20 мкВ	20 мкВ

Технические характеристики Генератора поискового ГП-100К

Рабочие частоты	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц
Форма выходного сигнала генератора	синусоида		
Режим работы	непрерывный или импульсный		
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой	автоматическое или вручную		
Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку	100 Вт		
Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом	18,3 ±0,9 А		
Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 256 Ом	150 ±7 В		

Система выбора кабелей ВКП-1

Назначение

- Выбор кабеля из пучка после проведения раскопок.
- Определение последовательности фаз на ремонтируемом кабеле.

Особенности

- **Эксклюзивность.** Система ВКП-1 не имеет аналогов российского производства.
- **Эффективность.** Позволяет надежно определить нужный кабель в пучке, в том числе на длинных кабельных линиях.
- **Помехозащищенность.** Качество и временная стабильность выходного сигнала генератора обеспечивают необходимую избирательность, а соответственно, помехозащищенность.
- **Микроконтроллерное управление.** Позволяет реализовать сложные программные алгоритмы обработки сигналов, благодаря чему минимизируется влияние человеческого фактора и снижается риск появления ошибок.
- **Оперативность работы.** Позволяет определить все три фазы одного отрезка кабеля за одно подключение.
- **Безопасность.** Комплект ВКП-1 позволяет выполнять процедуру определения фаз, не снимая защитного заземления с концевых разделок ремонтируемого кабеля, в то время как использование стандартной процедуры требует снятия заземления.
- **Надежность.** Система проводит сбор сигналов посредством 3-факторного анализа (Амплитуда, Полярность, Время). Полученные результаты обрабатываются и проверяются специальными программными алгоритмами, выдающими максимально точные и надежные результаты измерений.
- **Легкость в эксплуатации.** Приборы просты в управлении, их синхронизация полностью автоматическая.
- **Габариты и вес.** Компактнее и легче зарубежных аналогов.
- **Низкая стоимость.** Цена комплекта в несколько раз ниже стоимости импортного оборудования.

Технические характеристики Импульсного генератора (передатчика) ВКП-Г

Выходное напряжение	330 В (15 или 30 импульсов/мин)
Выходной ток (в импульсе)	100 А (макс.)
Индикация импульсной работы	посредством звуковых сигналов в такт импульсам и показа выбранного режима
Время автономной работы	4 ч

Технические характеристики Приемника импульсов ВКП-П

Индикация	светодиодная
Диаметр гибких токовых клещей	150 мм
Диапазон индицируемых импульсных токов	от 3 до 100 А
Время непрерывной работы	до 60 ч

Высоковольтная установка И-20М

(для испытаний СИЗ)

Назначение

Испытания средств индивидуальной защиты человека от поражения электрическим током.

Перечень проверяемых СИЗ:

- диэлектрические перчатки,
- диэлектрические боты и галоши,
- ручной электроинструмент,
- изолирующие штанги,
- указатели напряжения.

Особенности

- **Компактность.** Малые габариты по сравнению с аналогами, вес — менее 100 кг.
- **Удобство эксплуатации.** Не требует размещения в специально оборудованном помещении, необходимо только наличие заземления.
- **Высокая функциональность.** Два измерительных канала позволяют одновременно испытывать переменным напряжением и контролировать ток проводимости 2х пар перчаток или 1й пары диэлектрических бот (галош).
- **Информативность.** Все измерительные приборы, органы управления и индикации находятся на лицевой панели.
- **Контроль силы тока.** Установка оснащена встроенным миллиамперметром.
- **Безопасность.**
- **Простота в управлении.** Для эксплуатации установки не требуется специальной подготовки, интуитивно понятное управление.
- **Легкость в обслуживании.** Обеспечен удобный доступ ко всем элементам установки.

Технические характеристики

Наибольшее рабочее переменное напряжение	20 кВ
Наибольший выходной ток	22,5 мА
Относительная погрешность измерения выходного напряжения и тока	не более 3 %
Количество испытуемых средств защиты (перчаток, бот)	2

Приемник поисковый ПП-500К

Назначение

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами.
- Оценка расстояния до места повреждения и трассировка кабеля при работе акустическо-индукционным методом.
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов и др.).
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций.
- Выбор кабеля из пучка.
- Локализация повреждений оболочки кабелей, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена.
- Поиск мест утечки жидкости из трубопровода.

Особенности

- **Уникальность**. Не имеет аналогов российского производства.
- **Эффективность.** Позволяет работать с кабельными линиями протяженностью до 50 км и глубиной залегания до 12 м. Максимальная точность определения МП составляет 10 см.
- **Универсальность.** Позволяет применять индукционный, акустический, акустико-индукционный и потенциальный метод. Возможность изменения/настройки частот позволяет использовать ПП-500К как универсальный инструмент для замены/обновленияоборудованиястороннихпроизводителей, а так же расширяет функционал приемника.
- **Поиск повреждений различного типа.** Замыкание фазы на оболочку, межфазное замыкание, обрыв жил с заземлением или без заземления, заплывающие пробои, высокоомные повреждения.
- **Помехозащищенность.** Высокая избирательность приемника позволяет работать вблизи мощных источников регулярных помех.
- **Надежность.** Корпус приемника позволяет вести работы в любых погодных условиях. Приемник автоматически выключается в течение 5 минут при бездействии.
- **Индикация параметров.** Промышленный ЖК-дисплей с регулируемой подсветкой и подогревом позволяет комфортно воспринимать показания в любых условиях освещенности при температурах до -30 ºС.
- **Программное обеспечение.** Заданные параметры сохраняются при выключении/включении приемника. Возможна установка русско- или англоязычного ПО.
- **Низкая стоимость.** Цена ПП-500К в несколько раз ниже стоимости зарубежных аналогов.
- **Время непрерывной работы.** Более 60 часов.
- **Применение в электролабораториях.**

Технические характеристики Приемника поискового ПП-500К

	Пассивный режим определения трассы	Индукционный метод			Акустический метод	Потенциальный метод
Рабочая частота	(50/50 × $N_{гармоники}$) Гц	480 Гц	1069 Гц	9796 Гц	от 50 до 4000 Гц	-
Чувствительность, не более	40/10 мкВ	10 мкВ	10 мкВ	20 мкВ	20 мкВ	20 мкВ

Приемник акустический ПА-1000К

Назначение

- Поиск и точная локализация мест повреждений подземных силовых электрических кабелей акустическим методом.
- Оценка расстояния до места повреждения по времени задержки акустического тестового сигнала относительно электромагнитного.

Особенности

- **Универсальность.** Приемник позволяет одновременно осуществлять трассировку кабельной линии, оценивать расстояние до места неисправности и локализовать место повреждения при работе акустических методом совместно с генератором акустическим ударных волн. Индикация разности между максимальными значениями текущего и предыдущего уровня сигнала позволяет определить направление движения оператора в сторону повреждения.
- **Эффективность.** Высокая чувствительность и большой выбор дополнительных опций приемника позволяют выделять только полезный сигнал.
- **Поиск повреждений различного типа.** Подходит для локализации мест замыкания фаз на оболочку, обрыва жил с заземлением или без заземления, заплывающих пробоев и др.
- **Помехозащищенность.** Режим шумоподавления и настройка фильтров принимаемого сигнала позволяют эффективно отстраиваться от помех.
- **Надежность.** Исключен риск внезапного отключения по причине разряда аккумулятора. Корпус приемника защищает от пыли и брызг, что позволяет вести работы в любых погодных условиях.
- **Индикация параметров.** Промышленный ЖК-дисплей с регулируемой подсветкой и подогревом позволяет комфортно воспринимать показания в любых условиях освещенности при температурах до -30 °С.
- **Программное обеспечение.** Возможна установка русско- или англоязычного программного обеспечения по выбору заказчика.
- **Малые габариты и вес.**
- **Низкая стоимость.** Цена ПА-1000К в несколько раз ниже стоимости зарубежных аналогов.
- **Применение в электролабораториях.**

Технические характеристики Приемника акустического ПА-1000К

Количество каналов приема	акустического сигнала	4 (АУ,АШ, А1, А2)
	электромагнитного импульса	1 (МК)
Полосы принимаемых частот	канал АУ	$F_н$ от 70 до 1000 Гц
		$F_в$ от от 114 до 3000 Гц
	канал АШ	от 100 до 2000 Гц
Диапазон измеряемых времен задержки между принятыми сигналами в каналах М и А2	от 0 до 100 мсек	
Диапазон регулировки усиления	не менее 70 дБ	
Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора	не менее 80 ч	

Приемник для поиска однофазных повреждений ППО-1

Назначение

Локализация места повреждения кабеля при однофазном замыкании.

С помощью Приемника ППО-1 можно локализовать повреждения вида «глухая земля». Дефекты такого рода является самыми сложными и трудоемкость их поиска крайне велика. К тому же, устранение подобного повреждения кабельной линии требует от специалистов по поиску большого опыта и проявления определенной изобретательности. Появление Приемника ППО-1 позволит снизить временные и финансовые затраты на отыскание МП при появлении «глухой земли».

Виды отыскиваемых повреждений

- Нестабильные высокоомные повреждения (заплывающие пробои).
- Стабильные однофазные повреждения.

Принцип работы

Приемник оснащается магнитной антенной, улавливающей направление и силу магнитного поля. Высокая точность определения места повреждения обеспечивается резким изменением направления магнитного поля при прохождении точки повреждения.

Приемник для поиска однофазных повреждений ППО-1 используется совместно с генератором высоковольтных импульсов (Генератор поисковый ГП-24 «Акустик», Генератор импульсный ВКП-Г).

Методы

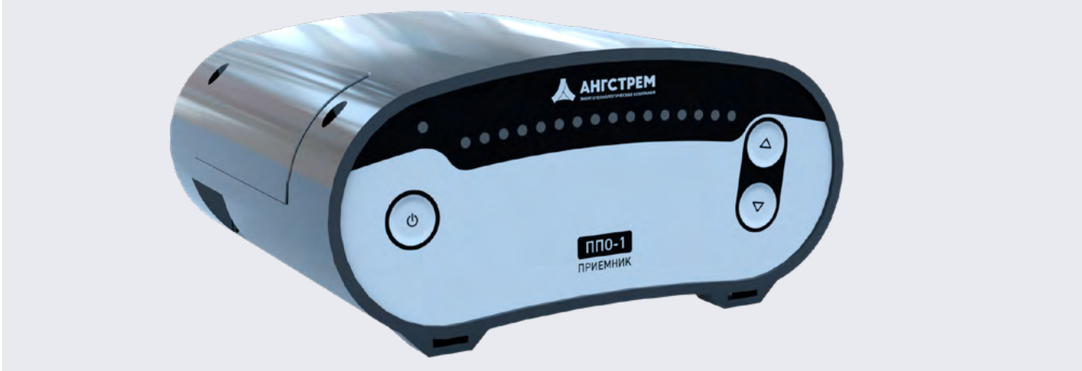
Приемник поисковый однофазный ППО-1 позволяет осуществлять поиск повреждений подземных кабельных линий импульсно-индукционным, или импульсно-волновым, методом. Поэтому с его помощью можно отыскивать однофазные повреждения, которые не удалось найти индукционным или акустическим методом.

Особенности

- Не имеет аналогов в мире.
- Позволяет определять место повреждения кабеля при замыканиях «на землю» и «на оболочку».
- Регулировка чувствительности с удобным визуальным контролем.
- Каждый принятый импульс индицируется световой и звуковой индикацией, благодаря чему отсутствует необходимость постоянно следить за визуальными показателями.
- Оценка заряда батареи осуществляется при помощи многоцветной шкалы.
- Предусмотрена автоматическая настройка подсветки экрана в зависимости от времени суток и освещенности в месте проведения работ.
- Приемник совместим с любым генератором высоковольтных импульсов.
- Благодаря применению литий-ионного аккумулятора время работы приемника составляет более 100 часов. При этом сохраняется малый вес прибора.
- Простота и удобство управления.

Технические характеристики

Индикация	светодиодная (адаптивная регулировка яркости)
Глубина залегания кабеля (чувствительность)	от 0 до 5 м (в зависимости от мощности используемого генератора)
Электропитание	встроенный аккумулятор (Li-ion)
Датчик	магнитная антенна МА-500К
Время автономной работы	100 ч
Продолжительность зарядки	6 ч



Приемник для поиска потенциальным (шаговым) методом ППМ-1

Назначение

Локализация мест повреждений оболочки высоковольтного кабеля из сшитого полиэтилена. Принцип работы основан на методе шагового напряжения. В качестве источника постоянного тока может использоваться входящая в состав лаборатории прожигающая установка в специальном режиме.

Методы

Приемник ППМ-1 используется совместно с Устройством контактным потенциальным АР-500К (А-рамкой) для применения потенциального метода локализации мест повреждений.

Принцип работы

Разность потенциалов создается протекающими в объеме грунта распределенными токами, которые наводятся электромагнитным полем вокруг коммуникации либо возникают вследствие утечки в месте повреждения изоляции, где образуется гальваническая связь с грунтом. Используется постоянный и переменный ток повышенной частоты звукового диапазона (Генератор поисковый ГП-500К, ГП-250К или ГП-100К). Величина измеренного напряжения и характер ее изменения вдоль коммуникации являются информативными параметрами для локализации места повреждения с помощью приемника ППМ-1, оснащенного складными штырями.

Технические характеристики

Индикация шкалы измерений	полярность и уровень
Диапазон измерений, не менее	±20 мкВ до ±250 В
Максимальная чувствительность, не менее	20 мкВ
Входное сопротивление, не менее	500 кОм
Время непрерывной работы приемника, не менее	100 ч

Система кабельных барабанов СКБ

Назначение

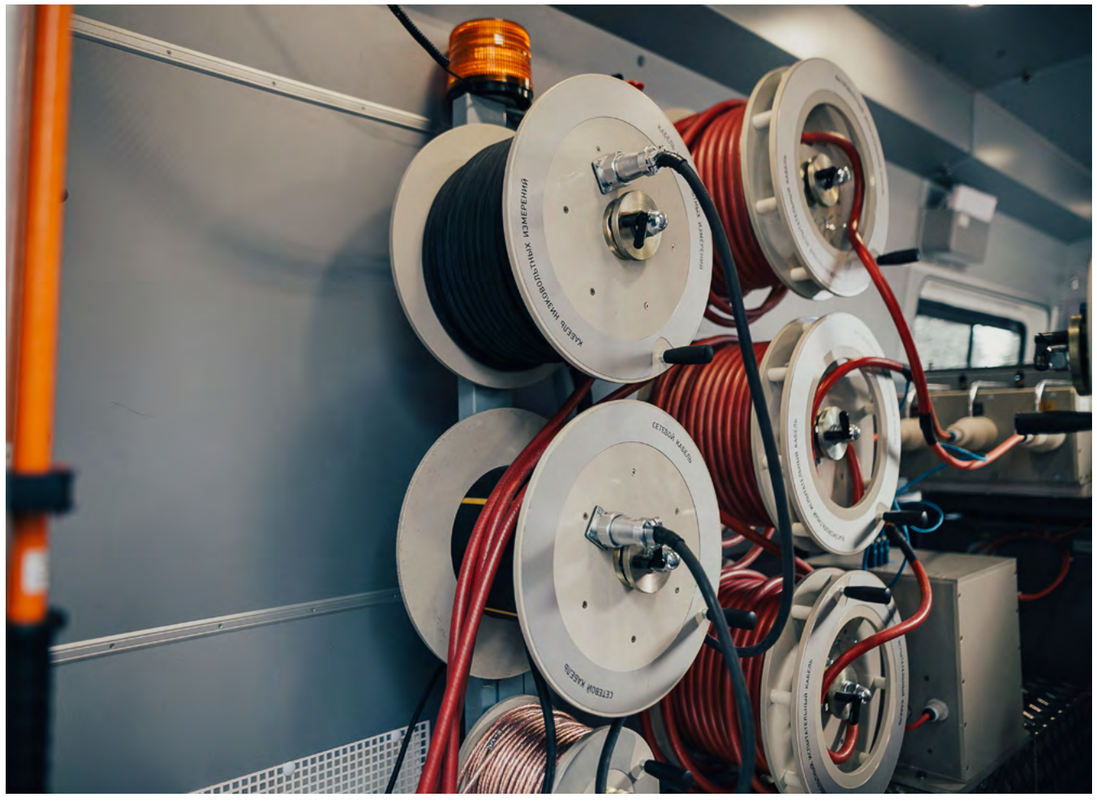
Оперативное подключение передвижных электротехнических лабораторий к объектам испытаний, питающей сети и системе защитного заземления.

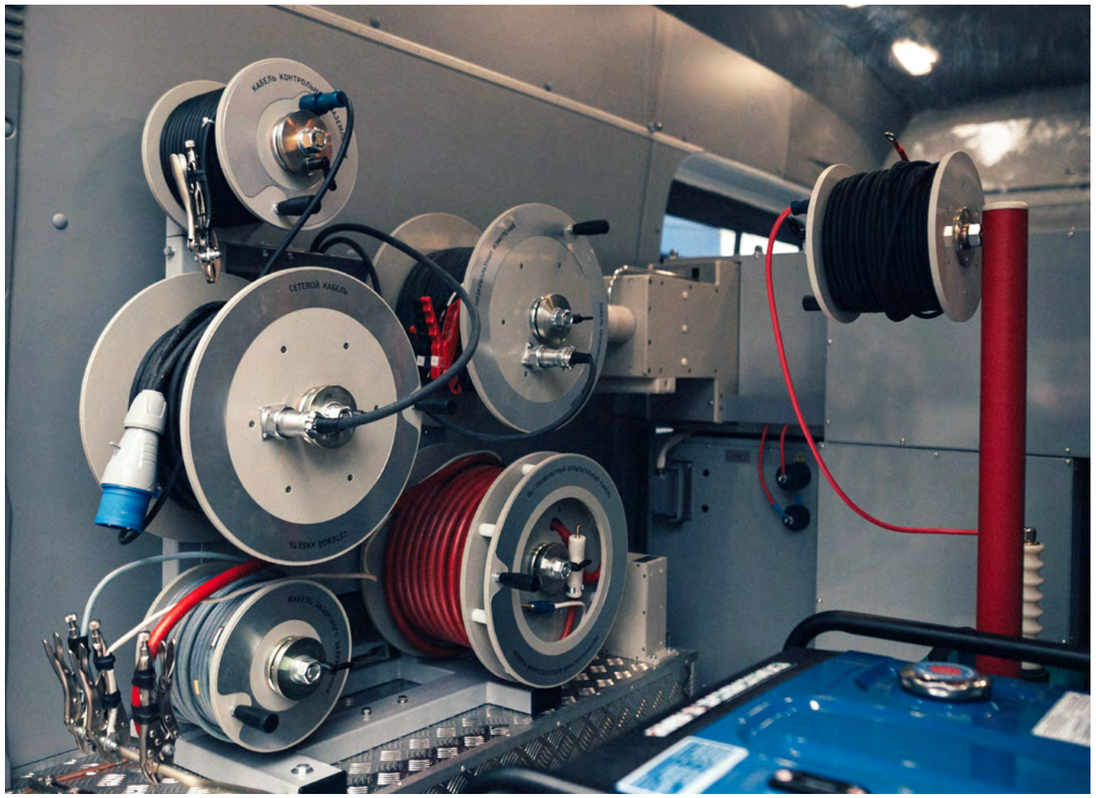
Особенности

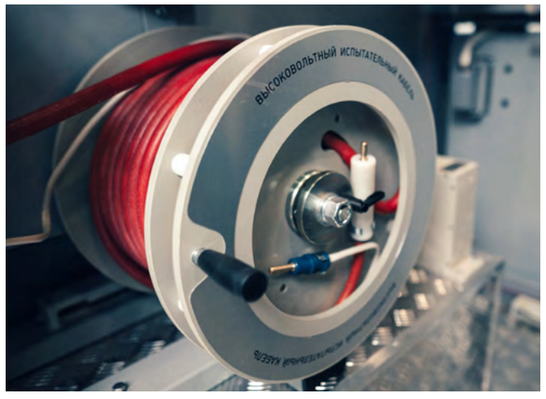
- Соединительные кабели наматываются на барабаны с ручным приводом.
- Плоская конструкция модулей кабельных барабанов с односторонним доступом не мешает проходу в высоковольтный отсек электролаборатории.
- Наличие быстродействующих защелок для фиксации барабанов от прокручивания во время движения.
- В нижней части модуля кабельных барабанов расположена скоба для крепления концевых кабельных струбцин.
- Барабаны закреплены на мощной раме из стальных труб, которая крепится к полу транспортного средства и к боковой стенке высоковольтного отсека.

Типы Систем кабельных барабанов

Наименование	Тип подключения к КЛ	Длина кабеля	Габаритные размеры, Ш × Г × В
Система кабельных барабанов СКБ-1-30	1-фазное	30 м	900 × 520 × 880 мм
Система кабельных барабанов СКБ-1-50	1-фазное	50 м	900 × 520 × 880 мм
Система кабельных барабанов СКБ-3-30	3-фазное	3 × 30 м	900 × 520 × 1310 мм
Система кабельных барабанов СКБ-3-50	3-фазное	3 × 50 м	900 × 520 × 1310 мм







Магнитная антенна МА-500К

Назначение

• Преобразование магнитного поля в электрический сигнал.

МА-500К разработана с учетом пожеланий практиков поискового дела.

Магнитная антенна МА-500К применяется совместно с Приемником поисковым ПП-500К в составе Поисковых комплектов КП-500К, КП-250К и КП-100К, а также Приемником для поиска однофазных повреждений ППО-1 при индукционном методе поиска трасс и мест повреждений силовых кабелей

Особенности

- Головка МА-500К выполнена из специального ударопрочного пластика, который повышает ее надежность и продлевает срок службы.
- Облегченная головка и специальная изогнутая ручка делают работу с антенной более комфортной.
- Ручка, обтянутая мягким поролоном, позволяет комфортно работать при низких температурах и в условиях повышенной влажности.
- Инновационная система «klick-lock» позволяет менять положение стержня головки магнитной антенны, благодаря чему применение МА-500К остается удобным при работе разными методами поиска (методом минимума и методом максимума) и при определении глубины залегания кабеля.
- Гибкий морозоустойчивый кабель позволяет работать в самых сложных погодных условиях, при температурах от -30 до +40° С.
- Гарантия 24 месяца.

Технические характеристики

Диапазон принимаемых частот	от 50 до 10^4 Гц
Индуктивность при частоте 1 кГц	43,5 ±1 мГн

Устройство контактное потенциальное АР-500К

(А-рамка)

Назначение

- Контакт с грунтом с целью обнаружения разности потенциалов, создаваемой токами растекания при нарушении изоляции силовых кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, находящихся под катодной защитой.

А-рамка применяется совместно с Приемником поисковым ПП-500К в составе Поисковых комплектов КП-500К, КП-250К и КП-100К, а также Приемником для поиска потенциальным (шаговым) методом ППМ-1 при потенциальном методе поиска мест повреждений силовых кабелей.

Особенности

- Улучшенные показатели входного сопротивления — 100 кОм.
- Съемные опоры и контактные штыри во много раз облегчают транспортировку антенны и дают возможность работать на твердой поверхности с использованием емкостных пластин.
- Наличие регулятора чувствительности.
- Ручка, обтянутая мягким поролоном, позволяет комфортно работать при низких температурах и в условиях повышенной влажности.
- Гибкий морозоустойчивый кабель позволяет работать в самых сложных погодных условиях, при температурах от -30 до +40° С.
- Гарантия 24 месяца.

Технические характеристики

Входное сопротивление	100 кОм
Максимальная чувствительность с приемником ПП-500К	10 мкВ
Электрическая прочность изоляции цепей выдерживает пробивное напряжение постоянного тока	2 кВ

Акустический датчик АД-500К

Назначение

- Преобразование механических колебаний грунта в электрический сигнал.

Акустический датчик АД-500К применяется совместно с Приемником поисковым ПП-500К, Приемником акустическим ПА-1000К, а также в составе Поисковых комплектов КП-500К, КП-250К, КП-100К при акустическом методе поиска мест повреждений силовых кабелей.

Особенности

- Чувствительный элемент датчика отличается высокой надежностью и позволяет эффективно осуществлять поиск повреждений.
- Повышенная чувствительность позволяет работать даже при нестандартной глубине залегания коммуникаций.
- Двусторонняя тренога повышает эффективность приема акустического сигнала.
- Корпус датчика выполнен из высококачественных, влагоустойчивых материалов, благодаря которым повышается срок службы устройства, в том числе при частом проведении работ в условиях повышенной влажности.
- Увеличенный вес позволяет работать в условиях сильного ветра.
- Конструкция датчика повышает шумоподавление, что дает датчику непревзойденные преимущества перед аналогами.
- Гибкий морозоустойчивый кабель позволяет работать в самых сложных погодных условиях, при температурах от -30 до +40° С.
- Гарантия 24 месяца.

Технические характеристики

Диапазон принимаемых частот	от 10^2 до 4×10^3 Гц

Головные телефоны ТФ-500 (ТФ-1000)

Назначение

- Воспроизведение звукового сигнала при поиске трасс и мест повреждений подземных кабелей.

Головные телефоны ТФ-500 применяются совместно с Приемником поисковым ПП-500К, Приемником акустичеким ПА-1000К, Накладной рамкой НР-100, а также в составе Комплектов поисковых КП-500К, КП-250К, КП-100К.

Особенности

- Звукопоглощающий материал, заполняющий чашечки наушников, в 50 раз уменьшает внешние шумы.
- Новое строение прилегающей к голове амбушюры исключает потери звукового сигнала и уменьшает проникновение внешних шумов при этом мягко прилегает к голове и делает работу с телефонами ТФ-500 еще комфортнее.
- Улучшенный звуковой капсюль имеет повышенную звуковую отдачу в области низких частот, что делает ТФ-500 идеальными для работы на частоте 50 Гц, которая довольно часто используется при трассировке кабельных линий.
- Повышенная звуковая отдача снижает энергопотребление приемника, при этом выдавая четкий звук комфортной громкости.
- Гибкий морозоустойчивый кабель позволяет работать в самых сложных погодных условиях, при температурах от -30 до +40° С.
- Гарантия 24 месяца.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот	от 20 до 8000 Гц
Модуль полного электрического сопротивления	400 ±50 Ом
Максимальный уровень звукового давления	не менее 130 Дб
Коэффициент гармоник	не более 5 %
Затухание внешних шумов в амбушюрах, средневзвешенное в диапазоне от 125 до 8000 Гц	не менее 31 Дб

Накладная рамка НР-100К

Назначение

- Выбор кабеля из пучка.
- Выбор требуемой жилы кабеля.
- Поиск мест повреждений.

Накладная рамка НР-100К применяется совместно с Приемником поисковым ПП-500К или с Головными телефонами ТФ-500.

Особенности

- Быстрое подключение к кабельной линии.
- На нагруженных кабельных линиях может применяться без генератора звуковой частоты.
- Подходит для многожильных кабелей.
- При автономном использовании в качестве индикатора уровня сигнала в исследуемой коммуникации используются Головные телефоны ТФ-500, подключаемые непосредственно к Накладной рамке НР-100К. Если сигнал в коммуникации относительно слаб, Накладная рамка НР-100К используется в комплекте с Приемником поисковым ПП-500К.
- Гибкий морозоустойчивый кабель позволяет работать в самых сложных погодных условиях, при температурах от -30 до +40° С.
- Гарантия 24 месяца.

Технические характеристики

Диапазон принимаемых частот	от 50 до 10^4 Гц
Индуктивность	100 мГн

Индукционные клещи КИ-500

Назначение

Передача поискового сигнала от генератора в исследуемую коммуникацию без гальванической связи с ней.

Индукционные клещи КИ-500 – присоединительное устройство, применяемое совместно с Генератором поисковым ГП-500К, ГП-250К, ГП-100К.

Особенности

- При работе не требуется отключать кабель, а следовательно, приостанавливать энергоснабжение потребителей.
- Быстрое подключение к кабельной линии.
- Увеличенный диаметр охвата кабеля расширяет его применение.
- Гибкий морозоустойчивый кабель позволяет работать в самых сложных погодных условиях.

Технические характеристики

Диапазон принимаемых частот	от 300 до 10000 Гц
Максимальный входной ток	5 А
Максимальный диаметр охватываемой цепи	50 мм

Для заметок

Для заметок

Для заметок

ООО «Завод Ангстрем»

8 (800) 775 87 54
info@angstrem.tech
angstrem.tech