

Мобильный комплекс для дистанционного контроля параметров опрессовки потенциально опасного оборудования “ТРАССА-ТК”

УНИКАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ И АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ОПЕРАТИВНО ПОЛУЧАТЬ ДАННЫЕ О ПРОЦЕССЕ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ С БЕЗОПАСНОГО РАСТОЯНИЯ.



Комплекс приборов “Трасса ТК” предназначен для дистанционного мониторинга и контроля технологических параметров на потенциально опасном оборудовании (котлы и емкости, находящиеся под давлением) и проведении полевых испытаний (опрессовки) на ремонтных и вновь вводимых в эксплуатацию участках газонефтепроводов.

Применение мобильного комплекса “Трасса ТК” позволяет повысить эффективность проводимых мероприятий и значительно снизить вероятность поражений технического персонала при чрезвычайных ситуациях.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА

- эффективное решение задач мониторинга и контроля давления с использованием мобильных телекоммуникационных систем;
- возможность проведения ремонтных и профилактических работ на потенциально опасном оборудовании;
- широкая номенклатура датчиков для различных задач измерения давления;
- энергонезависимая память параметров контролируемого процесса;
- автономное питание от двух литиевых элементов питания в течении 2-х лет;
- тестирование и управление параметрами на расстоянии;
- различные стандарты передачи данных (радиоканал - 433,92 МГц или GSM);
- вандалоустойчивое исполнение приемопередающей антенны;
- защита настроек от несанкционированного доступа;
- основные метрологические и эксплуатационные характеристики соответствуют техническим характеристикам базовых типов датчиков давления “Радон МП”;
- наборы для монтажа, в том числе и под «частные» задачи заказчика.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

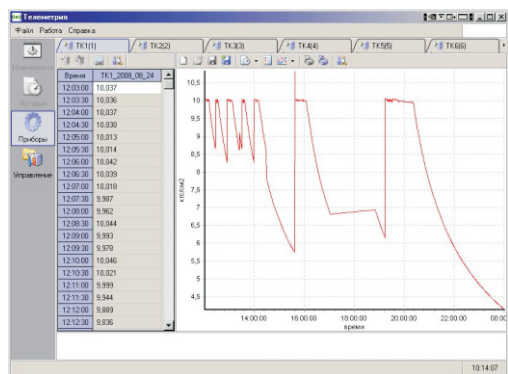
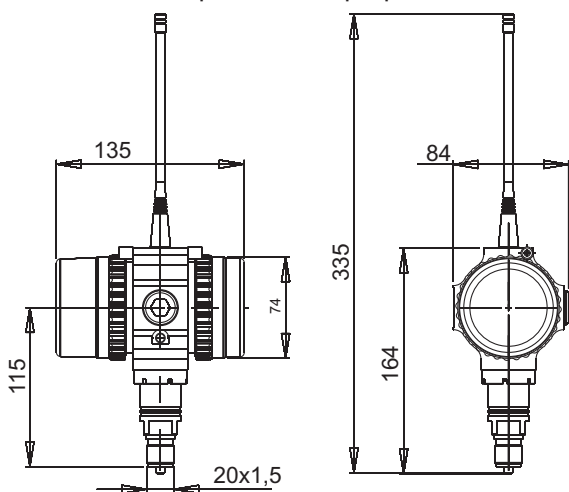
ИНТОР



346428, г. Новочеркасск, Ростовской обл., ул. Троицкая 39/166, а/я 100
E-mail: Market@intor.ru www.intor.ru, факс. (86352) 2-11-77, 2-73-36

Конструкция мобильного комплекса «Трасса ТК»

Конструктивно базовый вариант мобильного комплекса «Трасса ТК» состоит из интеллектуального телекоммуникационного датчика избыточного давления «Радон ТК», цифрового регистратора - коммуникатора на основе мининоутбука, приемо - передающего модуля связи коммуникатора с датчиком давления, специализированного программного обеспечения и защитного кейса.



Микропроцессорные датчики давления «Радон ТК-ДИ» предназначены для измерения и хранения во внутренней памяти значений избыточного давления или гидростатического давления (уровня) нейтральных и агрессивных сред. Измеряемое давление преобразуется в электрический сигнал, который оцифровывается электронным блоком, и далее в цифровой форме передается по радиоканалу на приемо-передающий модуль цифрового регистратора.

Для беспроводного управления и передачи данных в режиме свободного использования предоставляются так называемые не лицензируемые ISM - диапазоны. В данный момент в РФ на основании постановления правительства РФ N 539 от 12.10.04 для этих целей, среди прочих, выделена частота $433,92 \pm 0,2\%$ МГц. Эти частоты могут использоваться без оформления соответствующего разрешения ГРЧ при условии соблюдения требований по ширине полосы, излучаемой мощности (до 10 мВт) и назначению готового изделия. Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры датчика приведены на рисунке.

Специализированное программное обеспечение позволяет осуществлять настройку режимов связи как одного, так и нескольких телеметрических датчиков, регистрировать измеренные значения контролируемого параметра (давления) в реальном масштабе времени с возможностью регистрации динамики его изменения, хранить данные ранее проведенных испытаний.

Все оборудование комплекса размещается в защитном кейсе фирмы «Peli», выполненном из особо прочного и долговечного пластика способного выдерживать большие ударные и вибрационные нагрузки. Гарантируется полная герметичность корпуса. Кейсы сертифицированы по IP 67.

Основные технические характеристики мобильного комплекса «Трасса ТК»

- для мобильного комплекса «Трасса ТК»

| Наименование параметра | Значение |
|--|---------------|
| Частота излучения полезного сигнала, МГц | 433,92 |
| Мощность излучения, мВт, не более | 10 |
| Типовые расстояния устойчивой связи: | |
| - с антенной 1/8 L, м | 300 |
| - с J - антенной | 750 |
| Ресурс батарей автономного питания при 10 минутной частоте связи и пятистах замерах за один сеанс связи, лет, не менее | 3 |
| Диапазон рабочих температур, °С | минус 45 + 50 |

- для телекоммуникационного датчика давления «Радон ТК – ДИ»

| Модель датчика | Верхний предел измерений (перенастраиваемый) | | Предел допускаемой основной погрешности $\pm \gamma$, % |
|----------------|--|-----------------------------------|--|
| | кПа | МПа | |
| ДИ-1 | 25;40; 60; 100 | | 0,2;0,25;0,5 |
| ДИ-2 | 16; 25; 40; 60 100; 160 | | 0,25;0,5 0,2;0,25;0,5 |
| ДИ-23 | | 0,1; 0,16; 0,25 0,4; 0,6 | 0,2;0,25 0,15;0,2;0,25 |
| ДИ-24 | | 0,25 0,4; 0,6; 1,0 0,6; 2,5 | 0,2;0,25 0,15;0,2;0,25 0,1;0,15;0,2 |
| ДИ-25 | | 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 | 0,15;0,2;0,25 |
| ДИ-6 | | 2,5; 4,0; 6,0; 10,0; 16,0 | 0,15;0,2;0,25 |
| ДИ-7 | | 10,0; 16,0; 25,0; 40,0; 60,0; | 0,15;0,2;0,25 |