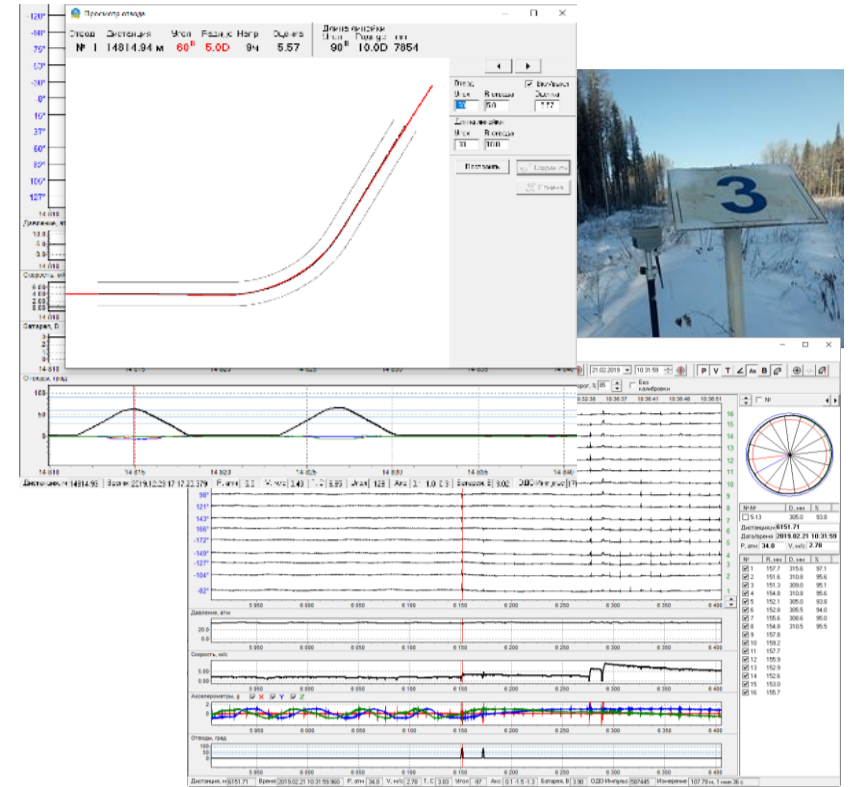




СПЕЦИФИКАЦИЯ

**Профилемер внутритрубный 16-ти канальный ПВМ-4-16-DD-03, где
DD - внешний диаметр трубопровода из диапазона: 159, 219, 273, 325, 377, 426, 530 мм**



Общие данные профилемера ПВМ-4-16-DD	
Длина для диаметров 159, 219, 273, 325, 377, 426, 530 мм	не более 800, 900, 1100, 1350, 1450, 1550, 1700 мм соответственно
Тип используемого нч-передатчика в тянущей секции	ПНТ-06, ПНТ-04, ПНТ-00 в зависимости от диаметра
Вес профилемера с передатчиком ПНТ в тянущей секции	ориентировочно 5, 10, 15, 32, 45, 55, 80 кг соответственно
Число измерительных каналов (рычагов)	16
Число одомерических колес	3 (также возможно 2 для диаметров 159 и 219 мм)
Проходимость сужений (на прямых участках)	70% от Dвнеш = 159, 219, 273, 325, 377, 426, 530 мм
Проходимость отводов (изгибов трубопровода)	R=1.5*DN, где DN=150, 200, 250, 300, 350, 400, 500 мм
Погрешность измерения внутреннего сечения	не более 1.5% от Dвнеш
Чувствительность измерительных датчиков	от 0.3 до 0.7 мм в зависимости от диаметра
Точность определения углового положения особенности	± 15 градусов
Погрешность измерения дистанции	не более 1% от пройденной дистанции
Точность определения расстояния от особенности до ближайшего кольцевого сварного шва	не более 0.1 м
Наличие безинерциальной навигационной системы (БИНС)	XYZ гироскопы, XYZ акселерометры ^[1]
Точность измерения углов изгиба трубопровода с помощью встроенных электронных трехосевых гироскопов (на фоне шумов и вибраций)	±5 градусов, либо 10% от величины угла поворота ^[1] (большее из двух величин)
Рекомендуемый тип элемента питания измерительной секции	Lithium battery ER34615M, Size D, 3.6V
Время автономной работы измерительной секции профилемера, ч	не менее 100 (литиевая батарея D, 3.6V)
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +80°C
Максимальное давление	15 МПа (150 атм)
Максимальная скорость движения	кратковременно до 10 м/с ^[2]
Максимальная скорость со сбором данных	до 6 м/с ^[2]
Общие данные по трубопроводам	
Внешний диаметр трубопровода (по ГОСТ либо API)	159, 168, 219, 273, 325, 377, 426, 530 мм, либо 6", 8", 10", 12", 14", 16", 20" ^[3]
Толщина стенки трубопровода	не более 20 мм ^[4]
Глубина залегания трубопровода от поверхности грунта	не более 2.5 м
Транспортируемый продукт	нефть, нефтепродукты, вода, природный газ, воздух
Минимальное давление газообразного (либо мультифазного) продукта в трубопроводе диаметром 159, 325, 530 мм	не менее 25, 20 и 15 атм соответственно ^[5]
Максимальное содержание сероводорода H ₂ S	не более 0.01%

[1] Гарантированно обнаруживаются и визуализируются программным обеспечением все стандартные отводы, изготовленные в заводских условиях с углами 30, 45, 60, 90 градусов и радиусами R = 1,5xDN, 3xDN, 5xDN, а также R = 10xDN. Для всех обнаруживаемых отводов в программе рассчитывается угол и радиус. На основании этих данных от БИНС и данных от одомерической системы в программе рассчитывается XYZ траектория движения профилемера. При передаче в программу GPS координат (с точностью не хуже чем 0.1 м) для реперных точек (расположенных не реже чем через 500 м), возможно определение GPS координат всех обнаруженных особенностей трубопровода с точностью ±5 м. Траектория трубопровода выводится для работы в ГИС программах в виде экспортируемого kml-файла. GPS координаты всех особенностей также выводятся в трубный журнал, который формируется пользователем в программе обработки данных для профилемеров ПВМ.

[2] При движении профилемера по трубопроводу со скоростью более 6 м/с не гарантирован 100% сбор данных. Возможно увеличение погрешностей измерений и пропуски данных при пиковых значениях скорости. При скорости более 10 м/с возможны механические повреждения профилемера.

[3] Для перенастройки профилемера на требуемый типоразмер необходима замена тянущей секции и комплекта сменных рычагов, а также замена манжеты измерительной секции, либо пружинно-рычажной измерительной системы.

[4] Максимальная толщина стенки в данном случае определена на основании того, что дальностью обнаружения движущегося (V=6 м/с) передатчика ПНТ-00 (расположен в тянущей секции профилемера) при помощи локатора НПП-00 должна быть не менее 3 м от трубопровода.

[5] При давлении газообразного или мультифазного продукта перекачки менее указанных давлений (в зависимости от диаметра) движение профилемера может происходить рывками (частые остановки, потом резкие разгоны и замедления). При таком режиме движения высока вероятность кратковременного превышения максимальной допустимой скорости движения со сбором данных (V=6 м/с). То есть возможны пропуски данных или даже механические повреждения профилемера. Если планируется прогон профилемера сжатым воздухом (газом) с давлением ниже, чем указано в таблице, то возможно потребуется разработка и тестирование специальной тянущей секции.

Организация изготовитель:	140402, Московская обл., г. Коломна, Окский проспект 101
ООО «АПРОДИТ»	сайт: www.aprodit.ru e-mail : mail@aprodit.ru тел.: +7 (496) 623-03-31 моб. : +7 (916) 674-82-59 (WhatsApp)