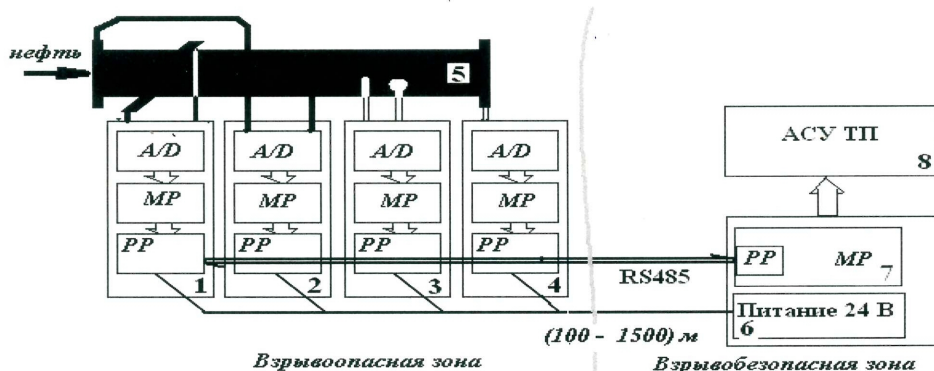
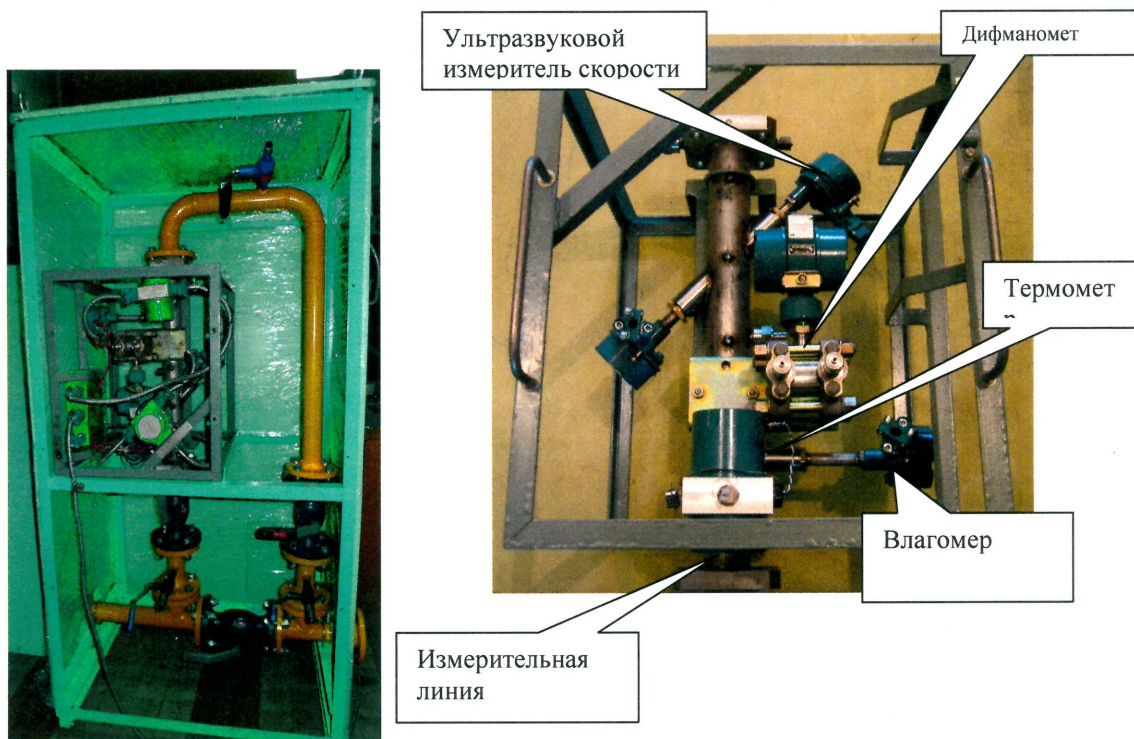


Федеральное научное бюджетное учреждение
Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе
 Сибирского отделения
 Российской академии наук;

«ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ «КВАРТА –Н-50» ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДЕБИТА И ПАРАМЕТРОВ НЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ НА СКВАЖИНЕ».

Измерительный пункт «КВАРТА-Н-50» предназначен для измерения текущих значений объемного и массового расхода нефте-водяной смеси (НВС) и нефти, газового фактора, давления в устье скважины, температуры, динамической вязкости НВС и процентного содержания воды в НВС.



Первичный преобразователь регистратора «КВАРТА-Н-50» представляет собой конструкцию, в которой совмещены четыре устройства: специальная измерительная линия, оригинальный ультразвуковой измеритель скорости и плотности смеси, СВЧ-влагомер, измеритель влажности и специализированный вычислитель. Эти устройства конструктивно объединены в одном блоке, но функционируют независимо друг от друга. Результаты измерений каждого из этих устройств используются в

интегральном алгоритме вычисления объемного и массового расхода НВС, газового фактора и динамической вязкости НВС, проходящей через измерительную секцию смеси. Вычислитель (1) расходомера оснащен мощным программным обеспечением, которое позволяет производить быструю обработку поступающей информации, передачу по линиям связи в АСУ ТП и хранение. Питание подается от искробезопасного блока с резервным гальваническим источником.

Ряд фирм предлагают передвижные или стационарные измерительные комплексы, отвечающие определенному набору требований. Но все они имеют значительные габариты, вес и стоимость, что не позволяет широко применять эти комплексы на скважинах с дебетом ~ (20–100) тонн в сутки. Разработанный расходомер позволит оснастить отдельные скважины технологическим оборудованием для эффективного управления добычей нефти и снижения отрицательного воздействия на окружающую природу.

Измерительный пункт «КВАРТА-Н-50» предназначен для комплектации узлов оперативного учета текущих значений объемного и массового расхода смеси нефть-вода и ее компонентов на пунктах сбора нефти от скважин. Возможна адаптация прибора для измерения расхода и состава других многокомпонентных смесей в химической, пищевой и других отраслях промышленности.

Технические характеристики

1. Расход, м ³ /сутки	20 – 100
2. Обводненность, %	0 – 100
3. Давление, макс., атм.	40
4. Окружающая температура, °С	- 40 – +50
5. Рабочая температура смеси, °С	+10 – +50
6. Вязкость, динамическая, кг/м*с	0,00116 – 0,04
7. Плотность, кг/м ³	900 – 1300
8. Соленость, % (по весу)	0 – 10
9. Присоединительный диаметр, мм	Ду50
10. Усредненная погрешность, от полной шкалы: нефть и вода, %	+/- 2
11. Мгновенная погрешность, от полной шкалы: нефть и вода, %	+/- 5

Выполнено проектирование прибора, изготовлены опытные образцы, получены разрешения на применение, проведены динамические и статические испытания на стенде ИТ СО РАН, отлажено программное обеспечение вычислителя, разработаны паспорт прибора, методика поверки, техническое описание, методика поверки и разработан поверочный стенд.

630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 1

ИТ СО РАН, тел. – факс. 3306466, E-mail: serov@itp.nsc.ru