

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Согласовано



Заместитель директора
ВНИИР по научной работе,
Инженер Г.И. СИ ВНИИР
М.С.Немиров
2000г.

Узел учета нефти УУН – 251	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20610-00</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--

Выпускается по МБПЦ 1.340.001 РЭ “Узел учета нефти УУН- 251. Руководство по эксплуатации”.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Узел учета нефти УУН-251 предназначен для автоматизированного измерения количества и физико-химических показателей качества нефти с точностью согласно ГОСТ 26976 и РД 153-39.4-042-99 и работы в составе информационного комплекса предприятия.

УУН-251 обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Измерение в автоматическом режиме:
 - массы брутто нефти и объема при температуре и давлении по каждой измерительной линии и УУН - 251 в целом;
 - текущего значения плотности при температуре и давлении нефти на УУН-251;
 - среднего значения плотности за заданный промежуток времени (2 часа, смену, сутки), приведенного к 20⁰С;
 - массы нетто нефти с учетом содержания воды и солей.
2. Отображение на экране монитора схемы работы (включение, отключение) измерительных линий и индикация протекания продукта (нефти).
3. Автоматический отбор объединенной пробы, ручной отбор точечной пробы.
4. Автоматические поверки преобразователей расхода при помощи трубопоршневой установки без нарушения процесса измерений.
5. Контроль перепада давления на фильтрах.
6. Автоматический контроль, индикацию и сигнализацию предельных значений параметров:
 - расхода по каждой измерительной линии, температуры и давления;
 - наличия свободного газа в нефти по данным ИФС (индикатор фазового состояния).
7. Индикацию и автоматическое обновление данных измерений массы, объема, расхода по каждой измерительной линии и УУН-251 в целом, значений

- температуры, давления по каждой измерительной линии и в блоке измерения качества (БИК), плотности нефти с вызовом на монитор по требованию.
8. Определение массы нетто с использованием значений составляющих балласта, полученных в аналитической лаборатории.
 9. Регистрацию результатов измерений, их хранения и передачу на системы верхнего уровня.
 10. Отображение на экране монитора 2-х паспортов качества нефти за выбранный промежуток времени, возможность вывода их на печать.
 11. Отображение на экране монитора акта приемо-сдачи нефти за выбранный промежуток времени, возможность вывода на печать бланка акта.
 12. Отображение на экране монитора технологической схемы узла учета нефти УУН-251 со схемой блока контроля качества и трубопоршневой установки.

ОПИСАНИЕ

Узел учета нефти УУН-251 состоит из следующих основных блоков:

- блока измерительных линий (БИЛ), в состав которого входят 5 измерительных линий (2-х рабочих, 2-х резервных и 1-ой контрольной). В каждой измерительной линии имеется турбинный преобразователь расхода (ПР), датчики давления и температуры, запорная арматура.
- блока измерения качества (БИК) с соответствующими средствами измерения (плотномеры, датчики давления и температуры) и оборудования, необходимого для аналитического контроля характеристик нефти.
- блока обработки информации (БОИ) – устройство сбора данных и управления (МУСДУ) с обменом информацией по стандартному каналу передачи данных (интерфейс RS-232) и вычислительный комплекс (персональный компьютер IBM с дискетой программного обеспечения);
- индикатора фазового состояния ИФС для учета наличия свободного газа в нефти
- блока трубопоршневой установки Сапфир-500 (ТПУ).

Кроме указанных выше блоков предусмотрена арматура для подключения передвижной трубопоршневой установки.

Все измерительные приборы и оборудование расположенное на взрывоопасном месте (зоне) выполнены во взрывозащитном исполнении в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контролируемая рабочая среда - товарная нефть по ГОСТ 9965-76 и ТУ 39-1435-89.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ:

- давление, МПа, не более	4,0
- температура, 0 С	0-50
- плотность, кг/м ³	750-930
- вязкость кинетическая, сСт, не более	100
- массовая доля воды, %	0-5
- содержание солей, кг/м ³	0-5
- содержание механических примесей, % не более	0,05

Условия эксплуатации:

1. Для БИЛ и ТПУ группа исполнения ДЗ по ГОСТ 12997:
 - температура окружающей среды, °С от минус 50 до плюс 50
 - влажность окружающего воздуха при t=35°C, % 95
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
2. Для БИК и МУСДУ группа исполнения В4 ГОСТ 12997:
 - температура окружающей среды, °С от плюс 5 до плюс 40
 - влажность окружающего воздуха при t=25°C, % от 30 до 80
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
 - Электроснабжение силового оборудования 380В, 50Гц.
 - Электроснабжение измерительных приборов 220В, 50Гц.
 - Электроснабжение блока бокса измерения качества:
 - силовое оборудование 380В, 50Гц
 - отопление, освещение 220В, 50Гц

Предел допускаемой относительной погрешности УУН – 251 во всем диапазоне измерений параметров рабочей среды и условий эксплуатации в диапазоне расходов 20-90% от максимального при определении:

- массы брутто, %, равны $\pm 0,25$
- массы нетто, %, равны $\pm 0,35$
- Срок службы, лет, не менее 8
- Средняя наработка на отказ, ч, не менее 40000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта узла учета нефти в нижнем правом углу.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки УУН-251 соответствует таблице.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
УУН – 251	Узел учета нефти	1	Состав приборов и средств измерения УУН-251 в соответствии с приложением 2 РЭ
МБПЦ 1.340.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
МБПЦ 1.340.001 ПС	Паспорт	1	
МБПЦ 1.340.001 ИМ	Инструкция по регулировке и работе оператора с программным обеспечением узла учета нефти УУН-251	1	

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с документом «Узел учета нефти УУН-251. Руководство по эксплуатации » МБПЦ 1.340.001 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ВНИИР 29.09.00г. в части раздела «Методика поверки».

Межповерочный интервал – 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26976-86 «Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы».

ГОСТ 9965-76 «Нефть для нефтеперерабатывающих предприятий. Технические условия».

ГОСТ 22782.0 «Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 22782.5 «Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь». Общие технические требования и методы испытаний».

РД 153-39.4-042-99 «Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти».

ТУ 39-1435-89 «Нефть для транспортировки потребителям. Технические условия».

МБПЦ 1.340.001 РЭ «Узел учета нефти. Руководство по эксплуатации».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Узел учета нефти УУН-251 соответствует нормативно-техническим документам и руководству по эксплуатации.

Изготовители:

1. ООО ОКБ «Автоматизированные системы и приборы».
390035, г.Рязань, ул.Островского, д.21, корпус 2,
офис 204
факс (0912) 72-56-79, тел. (0912) 72-56-79
2. Коробковское НГДУ
403805, г.Котово, Волгоградская область,
ул. Нефтянников, д.1.
факс (84455) 2-16-82, тел. (84455) 2-16-82

Директор ООО ОКБ
«Автоматизированные системы
и приборы»



В.П.Марфин

