

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

04 08 2003г.



<b>Система измерений количества и показателей качества нефти №934</b>	<b>Внесена в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № 25655-03</b>
---	--

Изготовлена по технической документации ОАО "Стройнефть" и Самарского РНУ филиала ОАО «Приволжскнефтепровод»

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) №934 предназначена для измерений объёма, плотности и массы нефти при учётно-расчётных операциях.

Область применения – ЛПДС "Самара" Самарского РНУ филиала ОАО «Приволжскнефтепровод»

### ОПИСАНИЕ

СИКН №934 состоит из: блока измерительных линий (БИЛ) в составе трёх рабочих и двух резервных линий; блока контроля качества нефти (БККН); измерительно-вычислительного комплекса (ИВК) ИМЦ-03 с выдачей данных в «АРМ-оператор»; вторичной аппаратуры управления и регулирования (ВАУР).

СИКН №934 реализует динамический объёмно-массовый метод измерений массы нефти. Масса брутто нефти вычисляется по результатам измерений объёма счётчиками ультразвуковыми 5-ти канальными "Altosonic-5" (далее – счётчики), плотности преобразователем плотности измерительным 7835 "Solartron", температуры интеллектуальными преобразователями температуры 644Н "Fisher Rozemount", давления интеллектуальными преобразователями давления измерительными 3051 "Fisher Rozemount".

СИКН №934 включает следующие измерительные каналы (ИК): 5 ИК измерений объёма; 2 ИК измерений плотности; 7 ИК измерений давления; 7 ИК измерений температуры.

Технологическая схема позволяет выполнять следующие операции:

- измерение объёма и массы нефти по измерительным линиям;
- поверку и контроль метрологических характеристик счётчиков по ТПУ;
- отбор пробы при помощи автоматического пробоотборника;
- автоматическое измерение и контроль параметров потока;
- сбор продуктов дренажа из оборудования и трубопроводов;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчётов, протоколов актов.

### Основные технические характеристики.

Рабочая среда	нефть товарная ГОСТ Р 51858-2002
Диапазон расхода, м <sup>3</sup> /ч	600...1500
Диапазон температуры нефти, °С	6...17
Максимальное значение давления рабочей среды, МПа	2,5
Диапазон плотности рабочей среды, кг/м <sup>3</sup>	843...854
Диапазон кинематической вязкости рабочей среды, мм <sup>2</sup> /с	8,9...15,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефти, %	±0,25
Параметры окружающей среды:	
Температура, °С	-40...+55
Относительная влажность %	30...98
Параметры электропитания:	
Напряжение, В	323...418 и 187...242
Род тока переменный, частота, Гц	49...51
Потребляемая мощности, ВА, не более	50000

### Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации СИКН №934 в правом нижнем углу по технологии изготовителя.

### Комплектность.

Наименование	Кол., шт	Примечание
<b>БИЛ</b>		
Счётчик ультразвуковой 5-ти канальный "Altosonic-5", (Krohne Altometer, Нидерланды)	5	3шт-рабоч., 2шт-резерв.
Интеллектуальный преобразователь давления измерительный 3051 Fisher-Rosemount	5	
Манометры точных измерений МТИ-1216-2,5Мпа-0,6	5	
Манометры точных измерений МТИ-1216-1,0Мпа-1,0	5	
Интеллектуальный преобразователь температуры 644Н Fisher-Rosemount	5	
Термометры стеклянные ТЛ-4Б	5	
Регулирующая и запорная арматура.		
<b>БККН</b>		
Преобразователь плотности измерительный 7835 Solartron,	2	
Интеллектуальный преобразователь давления измерительный 3051 Fisher-Rosemount	2	
Интеллектуальный преобразователь температуры 644Н Fisher-Rosemount	2	
Манометры точных измерений МТИ-1216-2,5Мпа-0,6	5	
Термометры стеклянные ТЛ-4Б	2	
Турбинный преобразователь расхода CRA	1	
Регулирующая и запорная арматура		
Автоматический пробоотборник Clif Moor модель True Cut	2	
Диспергатор Ду=50мм	2	

Датчик загазованности СКГГ-1	1	
<b>ИВК</b>		
Измерительно-вычислительный комплекс ИМЦ-03 *	1	Выполнен в составе шкафа приборного Rittal
Принтер	1	
<b>ВАУР</b>		
Шкаф управления БККН	1	
Рабочая станция «АРМ-оператор»	1	
Шкафы вторичной аппаратуры "Altosonic-5"	5	
Блок бесперебойного питания	1	
Инструкция «ГЦИ. Система измерений количества и показателей качества нефти №934. Методика поверки».	1	
Руководство по эксплуатации СИКН №934	1	

Примечание.

\* ИМЦ состоит из двух систем: рабочая и резервная. Просмотр контролируемых параметров проводится с монитора рабочей станции «Арм – оператор»

### ПОВЕРКА

Поверку СИКН №934 проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти №934. Методика поверки», утверждённой ВНИИМС в 04.08.2003г.

Основное поверочное оборудование:

ТПУ 1-го разряда, СФРЮ-4000-25-40, «Энергоинвест», предел допускаемой погрешности  $\pm 0,05\%$ .

Эталонные средства измерений, приведённые в методиках поверки средств измерений, входящих в состав СИКН №934.

Межповерочный интервал – 1 год..

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595 2002. «Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений»

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

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система измерений количества и показателей качества нефти №934 утверждена с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечена при эксплуатации.

Изготовитель: Самарское РНУ

филиала ОАО «Приволжскнефтепровод»

Адрес: Россия, 443526, Самарской обл., Волжский район, п. Просвет.  
тел/факс. (846-2) 30-34-16.

Директор Самарского РНУ

филиала ОАО «Приволжскнефтепровод»



В.А. Коробейников