

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
8.1011—  
2022

---

Государственная система обеспечения  
единства измерений

**СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА  
И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ  
И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**Ввод в эксплуатацию, эксплуатация,  
вывод из эксплуатации**

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
2022

## 7 Эксплуатация

### 7.1 Общие положения

7.1.1 Эксплуатацию СИКН, СИКНП осуществляют в соответствии с инструкциями по эксплуатации, оформленными в соответствии с ГОСТ Р 2.105. Содержание инструкции по эксплуатации СИКН, СИКНП — в соответствии с приложением Г.

7.1.2 Перечень, сроки и места хранения документов, используемых при эксплуатации СИКН, СИКНП, — в соответствии с приложением И.

7.1.3 При эксплуатации СИКН, СИКНП выполняют:

- а) метрологическое обслуживание;
- б) техническое обслуживание;
- в) ремонт.

7.1.4 При метрологическом и техническом обслуживании СИКН, СИКНП, приеме/сдаче смен контролируют целостность пломб:

а) при нарушении пломб поверителя на СИ расхода (за исключением находящихся в БИК), СИ показателей качества нефти/нефтепродуктов, СОИ проводят КМХ с последующей поверкой. При положительных результатах КМХ до поверки по согласованию между сдающей и принимающей сторонами не переходят на резервную схему приема-сдачи (при наличии) или резервные, контрольно-резервные СИ, при отрицательных результатах КМХ до поверки переходят на резервную схему приема-сдачи (при наличии) или резервные, контрольно-резервные СИ, выполняют мероприятия по 7.2.2.1;

б) при нарушении контрольных пломб выясняют причины и последствия, устраняют последствия (при наличии), устанавливая новые контрольные пломбы.

7.1.5 Информацию о снятии, установке, нарушении пломб регистрируют в журналах регистрации в соответствии с приложением К.

7.1.6 Организация, проводящая техническое обслуживание СИКН, СИКНП, организация, эксплуатирующая СИКН, СИКНП, совместно с принимающей/сдающей стороной контролируют версию и контрольную сумму метрологически значимой части программного обеспечения СОИ. Результаты контроля вносят в журнал учета проведения технического обслуживания СИ и оборудования, входящих в состав СИКН, СИКНП, в соответствии с приложением Л.

7.1.7 При эксплуатации СИКН, СИКНП выполняют контроль показаний манометров и термометров.

7.1.8 При эксплуатации СИКН, СИКНП выполняют синхронизацию времени компонентов СОИ с источником точного времени. Способ и периодичность синхронизации определяют техническим заданием на проектирование СИКН, СИКНП.

7.1.9 Расход нефти/нефтепродуктов через БИК определяют исходя из условий отбора проб в соответствии с ГОСТ 2517 и требований эксплуатационных документов на СИ показателей качества. Форма расчета расхода нефти и нефтепродуктов на входе в пробозаборное устройство и в трубопроводе БИК приведена в приложении М.

7.1.10 Состав выполняемых работ при техническом/метрологическом обслуживании СИКН, СИКНП, их периодичность (сроки), персонал и планируемые трудозатраты устанавливают в соответствии с:

а) требованиями эксплуатационных документов на СИ и оборудование, входящие в состав СИКН, СИКНП;

б) условиями эксплуатации СИ и оборудования;

в) результатами контроля технического состояния СИ и оборудования, рассмотрения причин отказов и оценки эксплуатационной надежности;

г) требованиями стандартов организаций, эксплуатирующих СИКН, СИКНП;

д) описанием типа СИ, входящих в состав СИКН, СИКНП;

е) методиками поверки, калибровки, КМХ СИ, входящих в состав СИКН, СИКНП.

7.1.11 На каждый вид оборудования и СИ разрабатывают технологические карты технического и метрологического обслуживания по форме, приведенной в Н.1 (приложение Н). Допускается оформление перечней работ, выполняемых заказчиком и подрядчиком при техническом обслуживании системы измерений и ПУ по форме, приведенной в Н.2 (приложение Н).

7.1.12 Рекомендуемая периодичность выполнения работ при эксплуатации СИКН, СИКНП приведена в приложении П.

7.1.13 При эксплуатации СИКН, СИКНП переход с рабочих измерительных линий на резервные, контрольно-резервные осуществляют в следующих случаях:

а) невозможность устранения утечек в местах соединения измерительных линий;

б) превышение:

1) значения перепада давления на фильтрах, установленного в эксплуатационных документах на фильтры;

2) удвоенного значения перепада давления на фильтрах при максимальном расходе на месте

эксплуатации после чистки фильтров —  $2\Delta P_{\text{ф}}$ ;  
 в) в соответствии с перечислением а) 7.1.4;  
 г) в соответствии с таблицей 1.

Примечание — Допускается для равномерной загрузки (износа) СИ, установленных на измерительных линиях, осуществлять переходы с рабочих на резервные, контрольно-резервные измерительные линии при наличии условий (критериев) перехода, описанных в инструкции по эксплуатации СИКН, СИКНП.

Таблица 1 — Измерения количества нефти/нефтепродуктов при отказах и ремонте СИ и оборудования

Отказ СИ и оборудования	Измерения количества нефти/нефтепродуктов		Переход на резервную схему приема-сдачи (при наличии)
	с использованием резервных, контрольно-резервных СИ и оборудования	с одновременным ремонтом (заменой) СИ и оборудования	
1 Основные СИ и оборудование, устанавливаемые на технологической части СИКН, СИКНП			
1.1 Измерительные линии			
1.1.1 Запорная арматура с устройством контроля герметичности	Да	Нет	Нет
1.1.2 Фильтр	Да	Нет	Нет
1.2.1 Циркуляционный насос	Да	Да	Нет
1.2.2 Преобразователь давления	Нет	Да	Нет
1.2.3 Преобразователь температуры	Нет	Да	Нет
1.2.4 Поточное СИ плотности <sup>1)</sup>	Да	Да	Нет
1.2.5 Поточное СИ объемной доли воды в нефти <sup>1)</sup>	Да	Да	Нет
1.2.6 Поточное СИ вязкости нефти и нефтепродуктов <sup>1)</sup> (для мазута)	Да	Да	Нет
1.2.7 Автоматический пробоотборник, электронные весы <sup>1)</sup>	Да	Да	Нет
1.2.8 Поточное СИ массовой доли серы в нефти <sup>1)</sup>	Нет	Да	Нет
1.2.9 СИ расхода	Нет	Да	Нет
1.3 Технологическая часть			
1.3.1 Регулятор давления на выходе СИКН, СИКНП <sup>1)</sup>	Нет	Да (при возможности ручного регулирования давления)	Нет
1.3.2 Индикатор (датчик) контроля наличия свободного газа <sup>1)</sup> в нефти	Да	Да	Нет
2 Основные СИ и оборудование, устанавливаемые вне технологической части СИКН, СИКНП			
2.1 СОИ	Да (при наличии резервного ИВК СОИ и вторичной аппаратуры СИ расхода)	Нет	Да (при отсутствии ИВК СОИ и вторичной аппаратуры СИ расхода)
2.2 Вторичная аппаратура СИ расхода	Да	Нет	Нет
<sup>1)</sup> При наличии в составе СИКН, СИКНП.			

7.1.14 При отказе рабочего и резервного поточных СИ плотности\* массу нефти/нефтепродуктов вычисляют с применением результатов измерений плотности в лаборатории или БИК.

\* При наличии СИ в составе СИКН, СИКНП (здесь и далее по тексту).

Примечания

1 Порядок перехода на использование в вычислении массы нефти, нефтепродуктов результатов измерений плотности в лаборатории или БИК — в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКН, СИКНП.

2 Порядок вычисления массы нефти, нефтепродуктов с использованием результатов измерений плотности в лаборатории или БИК — в соответствии с методикой измерений СИКН, СИКНП.

3 При отказе/отсутствии автоматических пробоотборников (рабочего и резервного) каждые 2 ч проводят отбор точечных проб из ручного пробоотборника.

7.1.15 При отказе рабочего и резервного поточных СИ вязкости\* вязкость нефти/нефтепродуктов измеряют с применением лабораторных СИ вязкости, результаты измерений вводят в СОИ ежемесячно.