

Стандартные образцы состава и свойств для определения параметров качества нефти и нефтепродуктов

1. ГСО вязкости жидкостей

Стандартные образцы вязкости жидкостей (РЭВ) в соответствии с ГОСТ 8.025 являются рабочими эталонами единицы вязкости 2-го разряда.

ГСО вязкости жидкостей применяются в химической, нефтехимической, пищевой, фармацевтической, парфюмерной, строительной и других отраслях промышленности в соответствии со следующей научно-технической документацией (НТД):

- на методы измерений: ГОСТ 33-82, ASTM D 445, ASTM D 2162, ISO 3104, IP 71;
- на методы поверки: РД 50-416-83, РД 50-366-82, МИ 1748-87, МИ 487-84, МР No 69 МОЗМ

Стандартные образцы вязкости поставляются в стеклянных флаконах объемом 100, 250, 500 см³. Срок годности экземпляров ГСО — 1–1,5 года.

Стандартные образцы состава и свойств для определения параметров качества нефти и нефтепродуктов

Метрологические характеристики ГСО вязкости жидкостей

Тип ГСО	Номер ГСО	Диапазон аттестованных значений кинематической вязкости, мм ² /с	Относительная погрешность при P = 0,95, %
РЭВ-2	8586-2004	1,7–2,3 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-5	8587-2004	4–6 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-10	8588-2004	9–12 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-20	8589-2004	17–23 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
		8–11 при (40,00 ± 0,01) °С	0,20
		6–8 при (50,00 ± 0,01) °С	0,20
		1,7–2,3 при (100,00 ± 0,01) °С	0,30
РЭВ-30	8590-2004	26–35 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
		7–10 при (50,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-60	8592-2004	51–69 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
		15–21 при (40,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-80	8593-2004	31–42 при (40,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-100	8594-2004	19–26 при (50,00 ± 0,01) °С	0,20
		85–116 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-200	8596-2004	52–70 при (40,00 ± 0,01) °С	0,20
		170–230 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-300	8597-2004	9–13 при (100,00 ± 0,01) °С	0,20
		52–70 при (50,00 ± 0,01) °С	0,20
		255–345 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-600	8598-2004	510–690 при (20,00 ± 0,01) °С	0,20
РЭВ-1000	8599-2004	15–21 при (100,00 ± 0,01) °С	0,30
		850–1150 при (20,00 ± 0,01) °С	0,30

2. ГСО плотности жидкостей

Стандартные образцы плотности жидкостей (РЭП) в соответствии с ГОСТ 8.024 являются рабочими эталонами единицы плотности 1-го разряда.

ГСО плотности жидкостей применяются в различных отраслях промышленности при определении плотности жидкостей в соответствии со следующей НТД:

- на методы измерений: ГОСТ 3900-85, ГОСТ Р 51069-97, ASTM D 1298, ASTM D 70, ASTM D941, ASTM D 148, ASTM E 100, IP 160, IP 189, IP 190, ISO 3675
- на методы поверки: МИ 2153-91, МИ 2301-95, МИ 2302-95, МИ 2303-95, МИ 311-83, МИ 2326-95, МИ 2033-89, ISO 387

Стандартные образцы плотности поставляются в стеклянных флаконах объемом 100, 250, 500 см³
Срок годности экземпляров ГСО — 3 года.

Метрологические характеристики ГСО плотности жидкостей

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, кг/м ³	Абсолютная погрешность, кг/м ³
ПЛ-690-ЭК	8614-2004	1171:2005	682,0–694,0	0,1
ПЛ-730-ЭК	8615-2004	1172:2005	716,0–732,0	0,1
ПЛ-750-ЭК	8616-2004	1173:2005	740,0–751,0	0,1
ПЛ-780-ЭК	8617-2004	1174:2005	777,0–789,0	0,1
ПЛ-810-ЭК	8618-2004	1175:2005	808,0–812,0	0,1
ПЛ-850-ЭК	8619-2004	1176:2005	842,0–850,0	0,1
ПЛ-870-ЭК	8620-2004	1177:2005	865,0–870,0	0,1
ПЛ-880-ЭК	8621-2004	1178:2005	877,0–881,0	0,1
ПЛ-900-ЭК	8622-2004	1179:2005	898,0–902,0	0,1
ПЛ-1000-ЭК	8623-2004	1180:2005	997,0–1000,0	0,1
ПЛ-1330-ЭК	8624-2004	1181:2005	1320,0–1330,0	0,3

3. ГСО массовой доли механических примесей в нефти и нефтепродуктах

ГСО массовой доли механических примесей применяются в соответствии с ГОСТ 6370-83.

ГСО массовой доли механических примесей изготовлены на основе нефтепродуктов, поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Масса материала ГСО в каждом флаконе — 100,00 г

Срок годности экземпляров ГСО — 3 года.

Метрологические характеристики ГСО массовой доли механических примесей в нефти и нефтепродуктах

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, % масс.	Относительная погрешность при P=0,95, %
МПН-0,005-ЭК	7855-2000	0308:2002	0,004–0,006	15
МПН-0,015-ЭК	7856-2000	0309:2002	0,012–0,018	8
МПН-0,050-ЭК	7857-2000	0310:2002	0,045–0,055	5
МПН-0,250-ЭК	7858-2000	0311:2002	0,200–0,300	2
МПН-1,000-ЭК	7859-2000	0312:2002	0,900–1,100	1

4. ГСО содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах

ГСО содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах применяются в соответствии с ГОСТ 21534-76, ASTM D 3230, IP 265

ГСО содержания хлористых солей изготовлены на основе нефтепродуктов, поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО содержания хлористых солей в нефти и нефтепродуктах

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, мг/дм ³	Относительная погрешность при P= 0,95 %
ХСН-5-ЭК	7897-2001	0313:2002	4,5–5,5	13
ХСН-10-ЭК	7898-2001	0314:2002	9,5–10,5	5
ХСН-50-ЭК	7899-2001	0315:2002	47,5–52,5	3
ХСН-100-ЭК	7900-2001	0316:2002	95–105	2
ХСН-300-ЭК	7901-2001	0317:2002	291–309	2
ХСН-900-ЭК	7902-2001	0318:2002	891–909	1,5

5. ГСО массовой доли воды в нефти и нефтепродуктах

ГСО массовой доли воды применяются в соответствии с ГОСТ 2477-65, ASTM D 95, ASTM D 1744

ГСО массовой доли воды изготовлены на основе нефтепродуктов, поставляются в стеклянных флаконах объемом 100 см³.

Масса материала ГСО в каждом флаконе — 100,00 г

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО массовой доли воды в нефти и нефтепродуктах

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, % масс.	Относительная погрешность при P = 0,95 %
ВН-0,1-ЭК	7928-2001	0319:2002	0,095-0,105	20
ВН-0,5-ЭК	7929-2001	0320:2002	0,450-0,550	10
ВН-1,0-ЭК	7930-2001	0321:2002	0,90-1,10	5
ВН-1,5-ЭК	7931-2001	0322:2002	1,35-1,65	4
ВН-2,0-ЭК	7932-2001	0323:2002	1,80-2,20	3
ВН-5,0-ЭК	7933-2001	0324:2002	4,50-5,50	2

6. ГСО массовой доли серы в нефти и нефтепродуктах

6.1. Для нефти и темных нефтепродуктов (рентгенофлуоресцентный метод)

ГСО массовой доли серы в минеральном масле

ГСО массовой доли серы в минеральном масле применяются в соответствии с ГОСТ Р 50442, ГОСТ Р 51947, ASTM D 4294, ASTM D 2622

ГСО массовой доли серы изготовлены на основе белого минерального масла и серосодержащих органических веществ, поставляются в стеклянных ампулах объемом 5 см³ и стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО массовой доли серы в минеральном масле для нефти и темных нефтепродуктов (для рентгенофлуоресцентного метода)

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, % масс.	Относительная погрешность при P = 0,95 %
СН-0,000-ЭК	8170-2002	0583:2003	0,000–0,002	□
СН-0,005-ЭК	8171-2002	0584:2003	0,004–0,006	25
СН-0,010-ЭК	8172-2002	0585:2003	0,009–0,001	13
СН-0,030-ЭК	8173-2002	0586:2003	0,027–0,033	6
СН-0,060-ЭК	8174-2002	0587:2003	0,054–0,066	5
СН-0,100-ЭК	8175-2002	0588:2003	0,090–0,110	4
СН-0,200-ЭК	8494-2003	1082:2004	0,180–0,220	3
СН-0,500-ЭК	8176-2002	0589:2003	0,450–0,550	3
СН-1,000-ЭК	8177-2002	0590:2003	0,900–1,100	2,5
СН-1,500-ЭК	8495-2003	1083:2004	1,350–1,650	2,5
СН-2,000-ЭК	8496-2003	1084:2004	1,800–2,200	2,5
СН-2,500-ЭК	8178-2002	0591:2003	2,250–2,750	2,5
СН-3,000-ЭК	8497-2003	1085:2004	2,700–3,300	2,5
СН-4,000-ЭК	8498-2003	1086:2004	3,600–4,400	2,5
СН-5,000-ЭК	8179-2002	0592:2003	4,500–5,500	2,5

6.2. Для светлых нефтепродуктов (ламповый и рентгенофлуоресцентный методы).

ГСО массовой доли серы в декане

ГСО массовой доли серы в декане применяются в соответствии с ГОСТ 19121, ASTM 1266, ГОСТ 50442, ГОСТ Р 51947, ASTM D 4294, ASTM D 2622

ГСО массовой доли серы в декане изготовлены на основе декана и серосодержащих органических веществ, поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО массовой доли серы в декане (для лампового и рентгенофлуоресцентного методов)

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, % масс.	Относительная погрешность при P=0,95, %
ССН-0,00-ЭК	7992-2002	0593:2003	0	—
ССН-0,02-ЭК	7993-2002	0594:2003	0,020–0,025	10
ССН-0,05-ЭК	7994-2002	0595:2003	0,05–0,06	5
ССН-0,1-ЭК	7995-2002	0596:2003	0,09–0,11	5
ССН-0,2-ЭК	7996-2002	0597:2003	0,18–0,22	5
ССН-0,5-ЭК	7997-2002	0598:2003	0,50–0,55	2

7. ГСО температуры вспышки углеводородов и масел в открытом тигле

ГСО температуры вспышки углеводородов и масел в открытом тигле применяются в соответствии с ГОСТ 4333; ASTM D 92, ISO 2592

ГСО температуры вспышки поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100, 250, 500 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО температуры вспышки в открытом тигле

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, °С	Абсолютная погрешность, °С
ТВОТ-80-ЭК	8150-2002	0605:2003	78–88	3
ТВОТ-110-ЭК	8151-2002	0606:2003	110–125	3
ТВОТ-150-ЭК	8152-2002	0607:2003	145–160	3
ТВОТ-190-ЭК	8153-2002	0608:2003	185–205	3
ТВОТ-230-ЭК	8154-2002	0609:2003	225–245	3
ТВОТ-270-ЭК	8155-2002	0610:2003	255–280	3

8. ГСО температуры вспышки углеводородов и масел в закрытом тигле

ГСО температуры вспышки углеводородов и масел в закрытом тигле применяются в соответствии с ГОСТ 6356; ASTM D 93, ISO 2719

ГСО температуры вспышки поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100, 250, 500 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО температуры вспышки в закрытом тигле

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, °С	Абсолютная погрешность, °С
ТВЗТ-30-ЭК	8133-2002	0599:2003	29–35	2
ТВЗТ-50-ЭК	8134-2002	0600:2003	47–55	2
ТВЗТ-80-ЭК	8135-2002	0601:2003	77–87	2
ТВЗТ-110-ЭК	8136-2002	0602:2003	105–115	3
ТВЗТ-140-ЭК	8137-2002	0603:2003	135–149	3
ТВЗТ-180-ЭК	8138-2002	0604:2003	165–200	3

9. ГСО давления насыщенных паров нефти и нефтепродуктов

ГСО давления насыщенных паров применяются в соответствии с ГОСТ 1756, ASTM D 323. ГСО давления насыщенных паров поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 250, 500, 1000 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 3 года

Метрологические характеристики СО давления насыщенных паров

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, кПа	Абсолютная погрешность, кПа
ДНП-10-ЭК	8523-2004	1093:2004	10–14	1,0
ДНП-20-ЭК	8524-2004	1094:2004	20–25	1,0
ДНП-30-ЭК	8525-2004	1095:2004	32–38	1,0
ДНП-40-ЭК	8526-2004	1096:2004	42–48	1,0
ДНП-50-ЭК	8527-2004	1097:2004	49–55	1,1
ДНП-60-ЭК	8528-2004	1098:2004	60–65	1,1

10. ГСО массовой доли ароматических углеводородов в нефтепродуктах

ГСО массовой доли ароматических углеводородов в нефтепродуктах применяются в соответствии с ГОСТ 6994.

ГСО массовой доли ароматических углеводородов в нефтепродуктах поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом не менее 50 см³

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Метрологические характеристики ГСО массовой доли ароматических углеводородов в нефтепродуктах

Тип ГСО	Номер ГСО	Диапазон аттестованных значений, % масс.	Относительная погрешность при P=0,95, %
АН-5-ЭК	8718-2005	4,5–5,5	2,5
АН-10-ЭК	8719-2005	9,0–11,0	1,5
АН-20-ЭК	8720-2005	18,0–22,0	1,0
АН-30-ЭК	8721-2005	27,0–33,0	1,0
АН-40-ЭК	8722-2005	36,0–44,0	1,0

11. ГСО кислотности нефтепродуктов

ГСО кислотности нефтепродуктов применяются в соответствии с ГОСТ 5985, ГОСТ 11362, ISO 6619.

ГСО кислотности нефтепродуктов представляет собой раствор ароматической карбоновой кислоты в декане.

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Стандартные образцы поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Метрологические характеристики ГСО кислотности нефтепродуктов

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, мг КОН/100 см ³	Относительная погрешность при P = 0,95, %
К-0,3-ЭК	8420-2003	1081:2004	0,27–0,33	20
К-0,5-ЭК	8406-2003	1077:2004	0,45–0,55	13
К-1,0-ЭК	8407-2003	1078:2004	0,90–1,10	7
К-3,0-ЭК	8408-2003	1079:2004	2,70–3,30	3
К-5,0-ЭК	8409-2003	1080:2004	4,50–5,50	3

12. ГСО кислотного числа нефтепродуктов

ГСО кислотного числа нефтепродуктов применяются в соответствии с ГОСТ 5985, ГОСТ 11362, ISO 6619.

ГСО кислотного числа нефтепродуктов представляет собой толуольный раствор ароматической карбоновой кислоты в вазелиновом масле.

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Стандартные образцы поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Метрологические характеристики ГСО кислотного числа нефтепродуктов

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, мг КОН/г	Относительная погрешность при P = 0,95, %
КЧ-0,02-ЭК	8499-2003	1087:2004	0,018–0,022	15
КЧ-0,05-ЭК	8500-2003	1088:2004	0,045–0,055	13
КЧ-0,1-ЭК	8501-2003	1089:2004	0,09–0,11	7
КЧ-0,3-ЭК	8502-2003	1090:2004	0,27–0,33	6
КЧ-0,5-ЭК	8503-2003	1091:2004	0,45–0,55	5
КЧ-1,0-ЭК	8504-2003	1092:2004	0,90–1,10	3

13. ГСО содержания меркаптановой серы в нефтепродуктах

ГСО содержания меркаптановой серы в нефтепродуктах применяются в соответствии с ГОСТ 17323.

ГСО содержания меркаптановой серы в нефтепродуктах представляет собой раствор ароматического меркаптана в изооктане.

Срок годности экземпляров ГСО — 2 года.

Стандартные образцы поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³

Метрологические характеристики ГСО содержания меркаптановой серы в нефтепродуктах

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, % масс.	Относительная погрешность при P = 0,95, %
СМ-0,001-ЭК	8415-2003	1072:2004	0,0009–0,0011	10
СМ-0,003-ЭК	8416-2003	1073:2004	0,0027–0,0033	5
СМ-0,005-ЭК	8417-2003	1074:2004	0,0045–0,0055	5
СМ-0,01-ЭК	8418-2003	1075:2004	0,0090–0,0110	3
СМ-0,03-ЭК	8419-2003	1076:2004	0,0270–0,0330	3

14. ГСО общего щелочного числа нефтепродуктов

ГСО общего щелочного числа нефтепродуктов применяются в соответствии с ГОСТ 11362.

ГСО общего щелочного числа нефтепродуктов представляют собой бутанольные растворы азотсодержащего органического вещества в трансформаторном масле.

Срок годности экземпляров ГСО – 2 года.

Стандартные образцы поставляются в стеклянных или пластиковых флаконах объемом 100 см³ или стеклянных ампулах объемом 5 см³

Метрологические характеристики ГСО общего щелочного числа нефтепродуктов

Тип ГСО	Номер ГСО	Номер МСО	Диапазон аттестованных значений, мг КОН/г	Относительная погрешность при P=0,95, %
ЩЧ-1-ЭК	8640-2004	1182:2005	0,90–1,10	4
ЩЧ-5-ЭК	8641-2004	1183:2005	4,5–5,5	2,0
ЩЧ-10-ЭК	8642-2004	1184:2005	9,0–11,0	1,5
ЩЧ-20-ЭК	8643-2004	1185:2005	18,0–22,0	1,5

ООО Нефтехимгруп, г. Киев

044 531-19-15