

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

НЕФТЕПРОДУКТЫ

**ГОСТ
6307—75**

**Метод определения наличия водорастворимых
кислот и щелочей**

**Взамен
ГОСТ 6307—60**

Petroleum products.
Method of test for water-soluble acids and alkalies

МКС 75.080
ОКСТУ 0209

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 июля 1975 г. № 2001 дата введения установлена

01.01.77

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 28.11.91 № 1834

Настоящий стандарт распространяется на жидкие нефтепродукты, присадки, пластичные смазки, парафины, церезины, восковые составы и устанавливает метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей (ВКЩ) в них.

Сущность метода заключается в извлечении водорастворимых кислот и щелочей из нефтепродуктов водой или водным раствором спирта и определения величины рН водной вытяжки рН-метром или реакции среды с помощью индикаторов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3967—83.

1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

1.1. Для определения водорастворимых кислот и щелочей применяют: рН-метр любого типа с погрешностью измерения не более 0,1 рН, со стеклянными хлорсеребряными или каломельными электродами;

посуду и оборудование лабораторные стеклянные по ГОСТ 25336—82:

пробирки любого типа, вместимостью не более 10 см³;

стаканы В-1—100ХС, Н-1—100ХС;

колбу коническую КН-2—100ХС, КН-2—250ХС;

воронку В-56—80ХС, ВД-1—250ХС, ВД-1—500ХС;

цилиндры 1—25, 1—50, 1—100 по ГОСТ 1770—74;

чашку выпарительную 5 по ГОСТ 9147—80;

шпатель;

пипетки исполнения 4 любого типа по ГОСТ 29227—91;

бензин авиационный марки Б-70 или нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505—80 или бензин-растворитель для резиновой промышленности, проверенные на нейтральность;

вода дистиллированная с рН 6—8, проверенная на нейтральность;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87 или спирт этиловый технический по ГОСТ 17299—78, разбавленный 1:1 дистиллированной водой, проверенной на нейтральность;

фенолфталеин (индикатор), 1 %-ный раствор в 60 %-ном этиловом спирте;

метиловый оранжевый (индикатор), 0,02 %-ный водный раствор;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



Издание с Изменением № 1, утвержденным в июне 1984 г. (ИУС 9—84).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Подготовка пробы испытуемого нефтепродукта

2.1.1. Пробы испытуемого нефтепродукта перемешивают встряхиванием в течение 5 мин в склянке, заполненной не более чем на 3/4 ее вместимости. Вязкие и парафинистые нефтепродукты предварительно нагревают до 50 °С—60 °С, а высокоплавкие составы — до температуры на 10 °С выше температуры плавления.

2.1.2. При испытании пластичных смазок с поверхности испытуемой пробы шпателем снимают и отбрасывают верхний слой (3—5 мм), затем в нескольких местах (не менее трех) берут пробы, примерно в равных количествах, не вблизи стенок сосуда. Отобранные пробы переносят в фарфоровую чашку и тщательно перемешивают стеклянной палочкой.

Общее количество пробы должно быть не менее 50 г.

2.1.1, 2.1.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2. Дистиллированную воду, бензин и спирт необходимо проверять на нейтральность по метиловому оранжевому и фенолфталеину или при помощи рН-метра.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. При испытании жидких нефтепродуктов в делительную воронку помещают 50 см³ испытуемого нефтепродукта и 50 см³ дистиллированной воды, нагретых до 50 °С—60 °С. Легкие нефтепродукты (бензин, лигроин и т. д.), а также продукты, в которых могут образоваться водорастворимые кислоты и щелочи в результате гидролиза, не нагревают.

Если вязкость нефтепродукта более 75 сСт при 50 °С, то его предварительно смешивают при комнатной температуре с 50 см³ бензина. Затем добавляют 50 см³ дистиллированной воды, подогретой до 50 °С—60 °С.

Содержимое делительной воронки слегка взбалтывают в течение 5 мин, не допуская образования эмульсии. После отстоя нижний водный слой сливают через воронку с бумажным фильтром в коническую колбу.

3.2. При испытании пластичных смазок, парафинов, церезинов и восковых составов в фарфоровую чашку или коническую колбу берут 50 г предварительно расплавленной пробы, взвешенной с погрешностью не более 0,01 г. Затем туда наливают 50 см³ дистиллированной воды, нагревают содержимое до полного расплавления и перемешивают стеклянной палочкой или встряхиванием.

После охлаждения до комнатной температуры отделившийся нижний водный слой осторожно сливают через воронку с бумажным фильтром в коническую колбу. Затвердевшие продукты (парафины, церезин и др.) предварительно прокалывают стеклянной палочкой.

3.3. При испытании присадок в измерительный цилиндр наливают 10 см³ испытуемой присадки и 40 см³ бензина. Полученный раствор переносят в делительную воронку, туда же добавляют 50 см³ подогретой до 50 °С—60 °С дистиллированной воды. Содержимое делительной воронки взбалтывают в течение 5 мин. После отстоя отделившийся нижний водный слой сливают через воронку с бумажным фильтром в коническую колбу.

3.1—3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4. Если при смешении нефтепродукта с водой образуется эмульсия, то водорастворимые кислоты и щелочи экстрагируют, обрабатывая нефтепродукт спиртовым раствором (1:1), нагретым до 50 °С—60 °С (вместо дистиллированной воды) по пп. 3.1 или 3.3.

3.5. В вытяжках, полученных по пп. 3.1, 3.2, 3.3 и 3.4, определяют наличие водорастворимых кислот и щелочей по величине рН или с помощью индикаторов.

3.5.1. Для определения наличия водорастворимых кислот и щелочей по величине рН в стаканчик помещают 35—50 см³ вытяжки, погружают электроды на глубину 10—12 мм и измеряют величину рН в соответствии с требованиями по эксплуатации рН-метра.

Отсутствие и наличие водорастворимых кислот и щелочей в водной или водно-спиртовой вытяжке нефтепродуктов устанавливают по таблице.

3.5.2. Для определения наличия водорастворимых кислот и щелочей с помощью индикаторов в две пробирки помещают по 1—10 см³ вытяжки.

В одну из пробирок помещают две капли раствора метилового оранжевого и сравнивают цвет вытяжки с цветом такого же объема дистиллированной воды, в которую добавляют две капли раствора метилового оранжевого, налитой в третью пробирку. Окрашивание вытяжки в розовый цвет указывает на наличие в испытуемом нефтепродукте водорастворимых кислот.