Издание официальное

СССР — Всесоюзный комитет стандартов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Масла моторные МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИЙНОСТИ (ПО ПИНКЕВИЧУ)	ГОСТ 5162—49* Группа Б29

Настоящий стандарт распространяется на метод определения коррозийности моторных масел по Пинкевичу, заключающийся в воздействии на металлические пластинки нагретого масла, тонкий слой которого на пластинке периодически соприкасается с кислородом окружающего воздуха.

Коррозийность масел устанавливается по изменению веса пластинки после 50 *ч* испытания ее в масле, нагретом до 140° С, и выражается в *г/м*^{2}.

Применение метода устанавливается в стандартах, ведомственных технических условиях или иной технической документации на каждый вид масла.

I. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

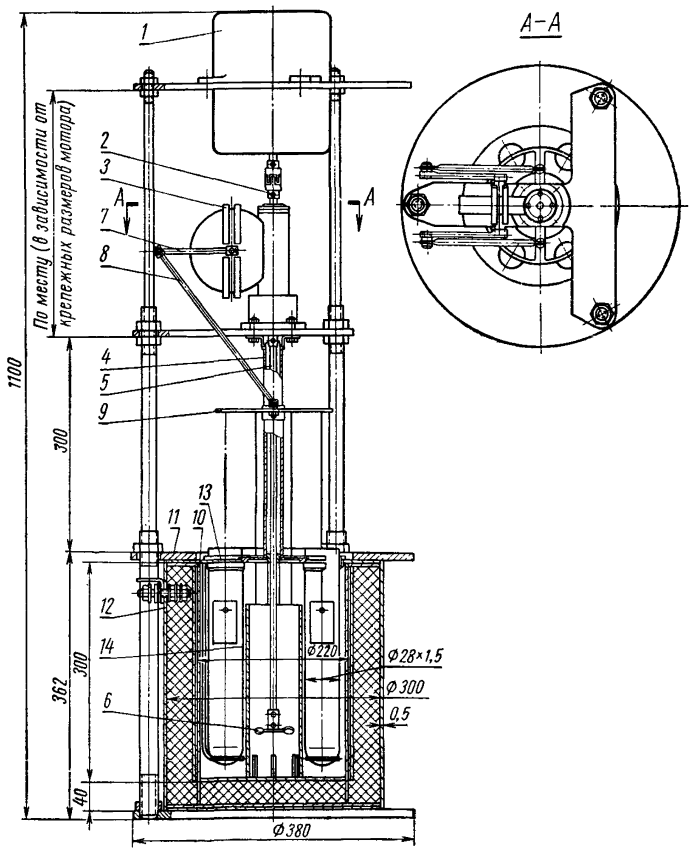
1. При проведении определения коррозийности масел применяется следующая аппаратура:

а) Прибор для определения коррозийности масел (см. чертеж), изготовляемый по чертежам б. Министерства нефтяной промышленности в следующем комплекте:

электромотор *1*; кулачковая муфта *2*, соединяющая вал мотора с редуктором; редуктор червячный *3*; направляющая труба *4*; вал *5* с крыльчаткой *6*; кривошип *7* с шатуном *8*; подвижное кольцо *9*; масляная ванна *10* с электронагревом, обеспечивающим нагрев масла в ванне до 140° С и поддержание этой температуры во время испытания; крышка *11* масляной ванны, имеющая по окружности 8 гнезд, в которые вставляются пробирки с испытуемым маслом, а середина крышки закрывается разъемной заслонкой, в одной половине которой имеется отверстие для термометра; кожух *12* масляной ванны; втулки алюминиевые *13* для установки пробирок в гнезда крышки *11*; втулки закрываются до испытания алюминиевыми крышками; стакан *14* для создания циркуляции масла в ванне.

Внесен Министерством нефтяной промышленности СССР	Утвержден Всесоюзным комитетом стандартов 27/XII 1949 г.	Срок введения 1/III 1950 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена



б) Пластинки металлические:

размерами ≈20×60×2,5 *мм* из безоловянистой бронзы марки Бр. С30 по ГОСТ 493—54, баббита оловянистого марок БТ и БН по ГОСТ 1320—55 или других антифрикционных сплавов;

размерами 20×45×1,5 — 4 *мм* из листового свинца по ГОСТ 3778—65.

В каждой пластинке должно быть круглое отверстие диаметром 2 *мм*, находящееся посередине пластинки на расстоянии 5 *мм* от одной из граней длиной 20 *мм*.

Материал пластинок указывается в стандартах, ведомственных технических условиях или иной технической документации на каждый вид масла.

Каждая из пластинок применяется только для одного испытания.

в) Пробирки длиной 270 *мм*, внутренним диаметром 30 *мм*, из стекла марок 23, 846 или «Пирекс». На каждой пробирке должен быть протравлен номер.

г) Подвески из стальной проволоки диаметром 1,2—1,5 *мм*, длиной 190—210 *мм*, с крючками на концах для подвешивания пластинок и для прикрепления самой подвески на подвижном кольце. Форма крючков и длина подвесок подбираются так, чтобы каждая подвешенная пластинка находилась в центре опущенной в масляную ванну пробирки и при работе мотора поднималась над краем пробирки на 25—30 *мм*. Свинцовые пластинки прикрепляют к крючкам при помощи суровой нитки.

д) Чашка фарфоровая № 5 или № 6 по ГОСТ 9147—59 для промывки пластинок.

е) Терморегулятор, обеспечивающий поддержание температуры в масляной ванне 140 ± 2° С, или реостат.

ж) Термометр ртутный по черт. 7 ГОСТ 400—64.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1952 г.).

2. Для анализа необходимы следующие реактивы и материалы:

а) бензол чистый каменноугольный по ГОСТ 8448—61 или бензол нефтяной чистый;

б) масло нефтяное очищенное с температурой вспышки в открытой чашке не ниже 250° С для масляной ванны;

в) наждачное полотно № 00;

г) бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—66.

II. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3. Для каждого испытуемого масла берут две пластинки. Пластинки из безоловянистой бронзы, оловянистого баббита и других антифрикционных сплавов шлифуют по всем шести граням наждачным полотном № 00. Свинцовые пластинки не шлифуют, а слегка протирают фильтровальной бумагой до получения равномерного блеска.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 10 1952 г.).

4. Каждую пластинку нумеруют острием иглы и промывают бензолом в фарфоровой чашке до тех пор, пока капля бензола, нанесенная на фильтровальную бумагу, после испарения не будет оставлять пятна.

После промывки бензолом каждую пластинку кладут на фильтровальную бумагу для просушки и спустя 2—3 *мин* взвешивают с точностью до 0,0002 *г*.

5. Включают электронагрев масляной ванны и электромотор и нагревают масло в ванне при перемешивании до 140—142° С.

III. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

6. От тщательно перемешанной пробы каждого испытуемого масла берут в две чистые и сухие, предварительно тарированные пробирки навески испытуемого масла по 80 ± 1 *г* в каждую пробирку с точностью до 0,1 *г*.

Одновременно могут испытываться 4 образца масел в 8 пробирках.

7. Пробирки с навесками испытуемого масла погружают через втулки в масляную ванну, нагретую до 140—142° С, прекращая при этом перемешивание масла в ванне выключением мотора.

Над каждой пробиркой подвешивают подготовленную по пп. 3 и 4 пластинку так, чтобы она была в центре пробирки.

8. Когда все пластинки подвешены, включают мотор и отмечают время. Момент включения мотора принимают за начало испытания.

С включением мотора все пластинки, подвешенные на подвижном кольце, одновременно опускаются в нагретое масло и поднимаются на воздух. При этом происходит окисление горячего масла в тонком слое кислородом воздуха. Число погружений пластинки в масло должно быть 15—16 в 1 *мин*.

Во все время испытания в масляной бане поддерживают при помощи терморегулятора или реостата температуру 140 ± 2° С.

9. По истечении 50 *ч* испытания выключают мотор и электронагрев, пластинки вынимают из масла и промывают бензолом, как указано в п. 4.

После просушки на фильтровальной бумаге каждую пластинку взвешивают с точностью до 0,0002 *г* и определяют изменение ее веса.

Примечание. В случае невозможности, по условиям работы лаборатории осуществить непрерывное в течение 50 *ч* испытание, допускается делать перерыв с тем, чтобы все испытание продолжалось 50 *ч*.

При перерыве испытания выключают мотор и электронагрев, вынимают пластинки, промывают их бензолом и после просушки на фильтровальной бумаге помещают в эксикатор.

Пробирки с испытуемым маслом вынимают из ванны, охлаждают и закрывают пробками. При возобновлении испытания поступают так, как указано в пп. 5, 7 и 8, подвешивая над каждой пробиркой ту же пластинку, которая была подвешена раньше. При арбитражных анализах испытание ведут непрерывно в течение 50 *ч*.

10. Поверхность каждой пластинки вычисляют как сумму площадей всех шести граней и выражают в $м^2$.

IV. ПОРЯДОК РАСЧЕТА

11. Коррозийность испытуемого масла в $г/м^2$ (X) за время 50-часового испытания вычисляют по формуле:

$$X = \frac{G}{F},$$

где:

G — изменение веса пластинки за время 50-часового испытания в $г$;

F — поверхность пластинки в $м^2$.

V. ДОПУСКАЕМЫЕ РАСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

12. Коррозийность испытуемого масла за время 50-часового испытания вычисляют как среднее арифметическое результатов двух параллельных определений на двух пластинках.

13. Расхождения между двумя параллельными определениями не должны превышать следующих величин:

$г/м^2$

Коррозийность	Допускаемые расхождения
До 10	1
От 10 до 25	2
Более 25	5

Замена

ГОСТ 493—54 введен взамен ГОСТ 493—41.
ГОСТ 1320—55 введен взамен ГОСТ 1320—41.
ГОСТ 3778—65 введен взамен ГОСТ 3778—47.
ГОСТ 9147—59 введен взамен ГОСТ 628—41.
ГОСТ 400—64 введен взамен ГОСТ 400—41.
ГОСТ 8448—61 введен взамен ОСТ 10463—39.
ГОСТ 7246—54 введен взамен ОСТ НКЛес 6717/58.
ГОСТ 12026—66 введен взамен ГОСТ 7246—54 кроме п. 14, подпункта 4.