УДК 622.244.44.002.5.001.4:666.32-492:006.354 Группа А59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СЫРЬЕ ГЛИНИСТОЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГЛИНОПОРОШКОВ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

Метод определения показателя модифицируемости

Raw clay in the production of clay powders for drilling muds. Method of determination of beneficiation index

ГОСТ 25796.5—83

ОКП 21 6459

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 мая 1983 г. № 2308 срок действия установлен

с 01.01.85
до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на глинистое сырье (далее по тексту — глина), которое предназначено к использованию в производстве глинопорошков для приготовления буровых растворов, и устанавливает метод определения показателя модифицируемости.

Метод основан на измерении вязкости суспензии с нормированной массовой долей глины и кальцинированной соды при градиенте скорости сдвига, равном 666 $с^{-1}$.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу испытания — по ГОСТ 25796.0—83.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РАСТВОРЫ

2.1. Для проведения испытания применяют:

установку смесительную «Воронеж-2»;

весы лабораторные 2-го класса точности по ГОСТ 24104—80;

вискозиметр ротационный ВСН-3 (с первой пружиной);

колбы конические по ГОСТ 23932—79;

палочку деревянную или стеклянную длиной 30 см, диаметром 0,5—1,0 см;

центрифугу, обеспечивающую не менее 6000 $мин^{-1}$;

мешалку, обеспечивающую не менее 500 $мин^{-1}$;

стаканы фарфоровые по ГОСТ 9147—80;

gost.e-ecolog.ru

колбы конические вместимостью 100—150 см³ по ГОСТ 19908—80;
пипетку вместимостью 5 см³ по ГОСТ 20292—74;
бюретку вместимостью 25 см³ по ГОСТ 20292—74;
соду кальцинированную по ГОСТ 5100—73;
кислоту серную по ГОСТ 4204—77, 0,02 н.;
метилоранж по ГОСТ 10816—64, 0,1%-ный водный раствор.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Массу кальцинированной соды, необходимую для обработки глины при определении показателя модифицируемости, находят следующим образом: 4 г глины, подготовленной по ГОСТ 25796.0—83 в расчете на высушенное при 105—110°С вещество, помещают в фарфоровый стакан, приливают 96 см³ дистиллированной воды, добавляют 0,4 г кальцинированной соды (в пересчете на 100% Na_2CO_3) и перемешивают на мешалке в течение 30 мин. Раствор переносят в центрифужные пробирки и центрифугируют 15—40 мин при частоте вращения не менее 6000 мин$^{-1}$. Центрифугат сливают в коническую колбу, отбирают пипеткой 5 см³, переносят в другую колбу, добавляют 2—3 капли метилоранжа, титруют раствором серной кислоты до перехода окраски индикатора от желтой до оранжевой. Замеряют объем серной кислоты, израсходованной на титрование.

Массу кальцинированной соды, необходимую для обработки глины при определении показателя модифицируемости (m), в граммах вычисляют по формуле

$$m = K\frac{(10-0{,}51V)\cdot m_1}{100},$$

где V — объем серной кислоты, израсходованный на титрование, см³;

m_1 — масса пробы глины при определении показателя модифицируемости, взятая по таблице, г;

K — коэффициент, учитывающий эффективность взаимодействия глины с кальцинированной содой.

$K = 2$, если $V > 15$ см³; $K = 1{,}5$, если $V \leqslant 15$ см³.

Марка глины	Показания шкалы вискозиметра при определении выхода раствора по ГОСТ 25796.1—83	Масса пробы глины, г
Б-4	>200	32
Б-4	⩽200	37
Б-5	>200	41
Б-5	⩽200	52
Б-6	—	52

3.2. В стакан смесительной установки заливают 400 см³ воды и вводят пробу глины, подготовленной по ГОСТ 25796.0—83, массой m_1 г (в расчете на высушенное при 105°С вещество) и кальцинированную соду массой m г, найденной по формуле.

Стакан закрепляют в смесительной установке и перемешивают суспензию в течение 20 мин. По окончании перемешивания суспензию выливают в коническую колбу, закрывают пробкой и оставляют в покое на 16—20 ч. После выстаивания суспензию переливают в стакан смесительной установки и перемешивают в течение 15 мин.

Примечание. Если при перемешивании в стакане получается паста, то испытание проводить не следует, так как показания шкалы вискозиметра будут заведомо больше 80.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Для проведения испытания суспензию заливают в контейнер вискозиметра до риски, нанесенной на его внутренней стенке, и перемешивают при частоте вращения 600 мин$^{-1}$ до достижения устойчивого показания шкалы. Замеряют угол закручивания шкалы вискозиметра.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Угол закручивания шкалы ротационного вискозиметра ВСН-3 определяет величину показателя модифицируемости в градусах.

5.2. Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 2°.

Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенное значение, определение повторяют еще на одной навеске глины.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов двух наиболее близких определений в пределах допускаемого расхождения.

Изменение № 1 ГОСТ 25796.5—83 Сырье глинистое в производстве глинопорошков для буровых растворов. Метод определения показателя модифицируемости

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.02.89 № 266

Дата введения 01.09.89

Вводная часть. Второй абзац изложить в новой редакции: «Метод основан на измерении вязкости суспензии с нормированной массовой долей глины, кальцинированной соды, а также кальцинированной соды и каустического магнезита при градиенте скорости сдвига, равном 666 $с^{-1}$».

Пункт 2.1. Третий абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 24104—80 на ГОСТ 24104—88;

пятый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 23932—79 на ГОСТ 25336—82;

тринадцатый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 5100—73 на ГОСТ 5100—85;

четырнадцатый абзац. Заменить значение: 0,02 н. на «раствор 0,02 моль/дм³ (0,02 н.)»;

пятнадцатый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 10816—64 на ТУ 6—09—5171—84.

Пункт 2.1 дополнить абзацами: «натрий хлористый по ГОСТ 4233—77 (насыщенный раствор плотностью 1,2 г/см³);

порошкообразный каустический магнезит марки ПМК по ГОСТ 1216—87;

октиловый спирт или другой пеногаситель, обеспечивающий пенопогашение».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.1*а* (перед п. 3.1):

«3.1а. Определение показателя модифицируемости ПМ».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.3—3.4.2:

«3.3. Определение показателя модифицируемости $ПМ_2$

3.3.1. Массы навесок кальцинированной соды и каустического магнезита, необходимые для обработки глины, определяют по табл. 2.

Массу навески глины берут в расчете на высушенное при 105 °С вещество (см. табл. 2).

Таблица 2

Марка глины	Показания шкалы вискозиметра при определении выхода раствора по ГОСТ 25796.1—83	Масса навески глины, г	Масса навески каустической соды Na_2CO_3, г	Масса навески каустического магнезита (ПМК), г
Б-4	>200	32,0	0,20	0,59
Б-4	≤200	37,0	0,23	0,68
Б-5	>200	41,0	0,25	0,76
Б-5	≤200	52,0	0,32	0,96
Б-6	—	52,0	0,32	0,96

3.3.2. В стакан смесительной установки заливают 400 см³ воды и вводят смесь глины, кальцинированной соды и каустического магнезита.

Стакан закрепляют в смесительной установке и перемешивают суспензию в течение 20 мин. По окончании перемешивания суспензию выливают в коническую колбу, закрывают пробкой и оставляют в покое на 16—20 ч. После выстаивания суспензию переливают в стакан смесительной установки и перемешивают в течение 15 мин.

3.4. Определение показателя модифицируемости $ПМ_3$

3.4.1. В стакан смесительной установки заливают 400 см³ насыщенного раствора хлористого натрия. В стакан помещают навеску глины (в расчете на высушенное при 105 °С вещество) и каустический магнезит, массу которых определяют по табл. 3.

Таблица 3

Марка глины	Показания шкалы вискозиметра при определении выхода раствора по ГОСТ 25796.1—83	Масса навески глины, г	Масса навески каустического магнезита (ПМК), г
П-5	≤200	52,0	1,1
П-6	—	52,0	1,1

3.4.2. Стакан закрепляют в смесительной установке и перемешивают суспензию в течение 30 мин. По окончании перемешивания в стакан добавляют 2—3 капли октилового спирта, перемешивают палочкой, дают постоять 5—10 мин до прекращения заметного выделения пузырьков воздуха, переливают суспензию в коническую колбу, закрывают пробкой и оставляют на 16—20 ч. Затем суспензию взбалтывают в колбе, переливают в стакан смесительной установки и перемешивают в течение 15 мин. При наличии пены добавляют еще 2—3 капли октилового спирта и дают постоять 5—10 мин».

(ИУС № 5 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru