ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ НЕЙТРОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОРНЫХ ПОРОД (комплект НХ)

ГСО 6039-91/6042-91

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства: Техническое задание инв. № 41-06-106-89, утвержденное 20 ноября 1989 г.

ФОРМА ВЫПУСКА: единичное производство.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: № 1, май 1991 г.

НАЗНАЧЕНИЕ: СО предназначены для градуировки и калибровки аппаратуры импульсного нейтронного каротажа нефтяных и газовых скважин, а так же для аттестации СО.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ: Вне сферы государственного регулирования.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- РД 41-06-117-90 «Ведомственная поверочная схема для скважинных средств измерений нейтронных параметров горных пород», Москва, 1990 г.;
- СТ ЕАГО - 043-01 «Геофизическая аппаратура и оборудование. Аппаратура импульсного нейтрон-нейтронного каротажа нефтегазовых скважин. Параметры, характеристики, требования. Методы контроля испытаний», 1996г.
- РД 153-39.0-072-01 «Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ на кабеле в нефтяных и газовых скважинах», Москва 2001 г.

ОПИСАНИЕ Комплект НХ состоит из четырех стандартных образцов.

Стандартный образец НХ-1 представляет собой бассейн с поперечными размерами (4 x 6) м и глубиной 4 м, заполненный водой ГОСТ Р 51232-98.

Стандартные образцы НХ-2 и НХ-3 конструктивно идентичны. Каждый из них выполнен в виде двух полых коаксиальных стальных цилиндров. Внутренний цилиндр имитирует скважинное отверстие, толщина его стенок составляет 1,0 мм, диаметр 196 мм. Корпус (внешний цилиндр с днищем и крышкой) имеет размеры: 2,6 м (высота) и 2,4 м (диаметр). Пространство между цилиндрами заполнено твердой фракцией в виде гранул, а поры насыщены питьевой воды.

НХ-2 заполнен крошкой из белого мрамора Коэлгинского месторождения по ГОСТ 9479-84 размером (10 – 20) мм.

НХ-3 заполнен двухфракционной смесью: крупная фракция - крошка Коэлгинского мрамора размером 20 - 30 мм, мелкая фракция - кварцевый песок по ГОСТ 22551-77.

Стандартный образец НХ-4 с пористостью $K_p=0,8$ % собран из шлифованных мраморных блоков размерами 1x1x2,3 м. Общий размер сборки составляет 3x3x2,3 м. В центральном блоке пробурено сквозное скважинное отверстие диаметром 196 мм.

В стандартных образцах НХ-2, НХ-3, НХ-4 к скважине пристыкован зумпф глубиной 1,2 м и диаметром 400 мм.

Размеры СО обеспечивают создание поля тепловых нейтронов и гамма-квантов, эквивалентного полю в бесконечной среде того же состава и свойств, что и материалы СО.

НОРМИРУЕМЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Аттестуемые характеристики: макросечение поглощения тепловых нейтронов; коэффициент диффузии тепловых нейтронов; объёмная водонасыщенная пористость. Аттестованные значения СО и относительные погрешности аттестованных значений СО при P=0,95 приведены в таблице.

Таблица 1

Индекс и номер СО	Аттестуемая характеристика СО	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (при P = 0,95), ±Δ, %
НХ-1 (ГСО 6039-91)	Макросечение поглощения тепловых нейтронов	10^{-3} см^{-1}	22,3	0,3
	Коэффициент диффузии тепловых нейтронов	$10^5 \text{ см}^2/\text{с}$	0,374	0,2
НХ-2 (ГСО 6040-91)	Макросечение поглощения тепловых нейтронов	10^{-3} см^{-1}	12,7	2,1
	Коэффициент диффузии тепловых нейтронов	$10^5 \text{ см}^2/\text{с}$	0,807	0,5
	Объёмная водонасыщенная пористость	%	36,4	0,5
НХ-3 (ГСО 6041-91)	Макросечение поглощения тепловых нейтронов	10^{-3} см^{-1}	9,7	2,8
	Коэффициент диффузии тепловых нейтронов	$10^5 \text{ см}^2/\text{с}$	1,358	1,3
	Объёмная водонасыщенная пористость	%	14,9	0,7
НХ-4 (ГСО 6042-91)	Макросечение поглощения тепловых нейтронов	10^{-3} см^{-1}	7,4	4,5
	Коэффициент диффузии тепловых нейтронов	$10^5 \text{ см}^2/\text{с}$	2,299	1,6
	Объёмная водонасыщенная пористость	%	0,8	12,5

СРОК ГОДНОСТИ КОМПЛЕКТА: до 01.06.2020 года.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта.

РАЗРАБОТЧИК: - Общество с ограниченной ответственностью «Газпром георесурс»
(ООО «Газпром георесурс»)
Юридический адрес: 117042, г. Москва, ул. Академика Семенова,
д. 21.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - Общество с ограниченной ответственностью «Газпром георесурс»
(ООО «Газпром георесурс»). Юридический адрес: 117042, г. Москва,
ул. Академика Семенова, д.21. Фактический адрес: 117149,
г.Москва, ул. Болотниковская, д.18, корп. 2.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ С.С.Голубев
подпись расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2015 г.