

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

“НОВОМЕТ – ПЕРМЬ”

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента
инновационных разработок

АО «Новомет - Пермь»

Электронно Мартюшев Д. Н.

19.10.2016

КОНТЕЙНЕР СКВАЖИННЫЙ С ТВЕРДЫМ РЕАГЕНТОМ

Программа и методика приемочных испытаний

КСТР.001ПМ

СОГЛАСОВАНО

Главный метролог

АО «Новомет - Пермь»

Электронно Шишкин П. А.

14.10.2016

Главный конструктор

АО «Новомет - Пермь»

Электронно Мартюшев Д. Н.

18.10.2016

Начальник ОТК

АО «Новомет - Пермь»

Электронно Александров В. Г.

17.10.2016

(ЦЗЛ);

Инд. № подл. 4.1802	Подп. и дата Электронно 20.10.2016	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
------------------------	---------------------------------------	--------------	--------------	--------------

1 Общие положения

1.1 Настоящая программа и методика приемочных испытаний (ПМ) распространяется на контейнеры скважинные с твердым реагентом (далее КСТР), присоединяемые к ПЭД для предотвращения отложения солей на погружном оборудовании.

1.2 Приемочные испытания организует разработчик, для чего инициирует создание приемочной комиссии. Состав приемочной комиссии: председатель – начальник лаборатории фильтрационных систем (ЛФС), члены - инженер-конструктор – разработчик КСТР, начальник и технолог цеха сборки КСТР, представитель отдела технического контроля (ОТК).

1.3 ПМ определяет объем, порядок и режим приемочных испытаний опытного КСТР, изготовленного согласно соответствующей конструкторской документации.

1.4 Одновременно с испытаниями опытного КСТР испытывается макет КСТР. Макет КСТР снабжен уменьшенным в длину от 100 до 400 мм корпусом с твердым реагентом.

1.5 Целью приемочных испытаний опытного КСТР и макета КСТР является оценка, проверка и подтверждение соответствия всех характеристик разработанного КСТР требованиям технического задания, а также для принятия решения о возможности промышленного производства и реализации КСТР.

1.6 Документальное сопровождение при предъявлении:

- техническое задание;
- программа и методика испытаний;
- комплект конструкторской документации.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата												
4-1802	Электронно 20.10.2016			КСТР.001ПМ											
				<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Контейнер скважинный с твердым реагентом Программа и методика приемочных испытаний			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
				<i>Разраб.</i>		Шабалева А. В.	Электронно	13.10.2016				0		2	17
				<i>Пров.</i>		Лыкова Н. А.	Электронно	14.10.2016							
				<i>Зам. гл. кон.</i>		Лыкова Н. А.	Электронно	14.10.2016							
				<i>Н.контр.</i>		Вербова Т. И.	Электронно	13.10.2016							

АО «НОВОМЕТ-ПЕРМЬ»

2 Общие требования к условиям, обеспечению и проведению испытаний

2.1 Требования к месту проведения испытаний

2.1.1 Испытания опытного КСТР проводятся в цехе сборки КСТР.

2.1.2 Испытания макета КСТР в соответствии с 4.1, 4.2 проводятся в центральной заводской лаборатории.

2.1.3 Порядок испытаний макета КСТР, конструкция макета, выбор рабочей жидкости для испытаний в обязательном порядке согласовывается с центральной заводской лабораторией.

2.1.4 Окружающая среда не должна оказывать влияния на результаты испытаний и точность измерений. Параметры окружающей среды должны соответствовать требованиям, предъявляемым к условиям эксплуатации средств измерений.

2.2 Требования к обеспечению испытаний

2.2.1 С предъявленным на испытания опытным КСТР должны быть представлены:

- макет КСТР;
- настоящая ПМ;
- соответствующая конструкторская документация;
- соответствующее техническое задание на проектирование и разработку КСТР;
- паспорт КСТР.

3 Объем испытаний

3.1 Перед проведением испытаний необходимо произвести:

- контроль комплектности технической документации в соответствии с 1.6;
- внешний осмотр опытного КСТР и макета КСТР.

3.2 Проверку на соответствие фактических параметров опытного КСТР техническому заданию по расходу жидкости, рассчитанного по воде ($\text{м}^3/\text{сут}$), выносу ингибитора ($\text{г}/\text{м}^3$), температуре окружающей среды ($^{\circ}\text{C}$) проводят на макете КСТР.

3.3 Проверку на соответствие габаритных размеров техническому заданию проводят на опытном КСТР в цехе сборки КСТР.

Инд. № подл.	4.1802
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Электронно 20.10.2016
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КСТР.001ПМ

Лист

3

4 Методы испытаний и измерений

4.1 Методы определения выноса ингибитора в свободном состоянии

4.1.1 Определение выноса ингибитора производится на макете КСТР.

4.1.2 В качестве рабочей жидкости используется полидиметилсилоксановая жидкость (далее ПМС) либо другая жидкость с плотностью 0,87-1 г/см³ при температуре 20 °С, в которой не растворяется ингибитор солеотложений твердый (ИСТ).

4.1.3 Испытания проводятся минимум при двух разных температурах рабочей жидкости – граничные точки диапазона рабочих температур контейнера, указанные в техническом задании. Испытания при промежуточных температурах проводятся при необходимости.

4.1.4 Для определения выноса ингибитора макет КСТР устанавливается в емкость, заполненную рабочей жидкостью в соответствии с рисунком 1. При этом уровень рабочей жидкости должен совпадать с уровнем ингибитора, если это не противоречит инструкции по охране труда ИОТ-193. В ином случае уровень жидкости должен соответствовать ИОТ-193.

4.1.5 Общий вес макета с емкостью, заполненной рабочей жидкостью, не должен превышать максимально допустимый вес, который допускается устанавливать на нагревательный элемент.

4.1.6 Емкость с макетом КСТР нагреть до заданной температуры. Выдержка при заданной температуре 8 часов. В случае малого выноса ингибитора при низких температурах, допускается увеличение времени выдержки.

4.1.7 Отключить нагрев емкости, вынуть макет КСТР, дать стечь излишкам рабочей жидкости.

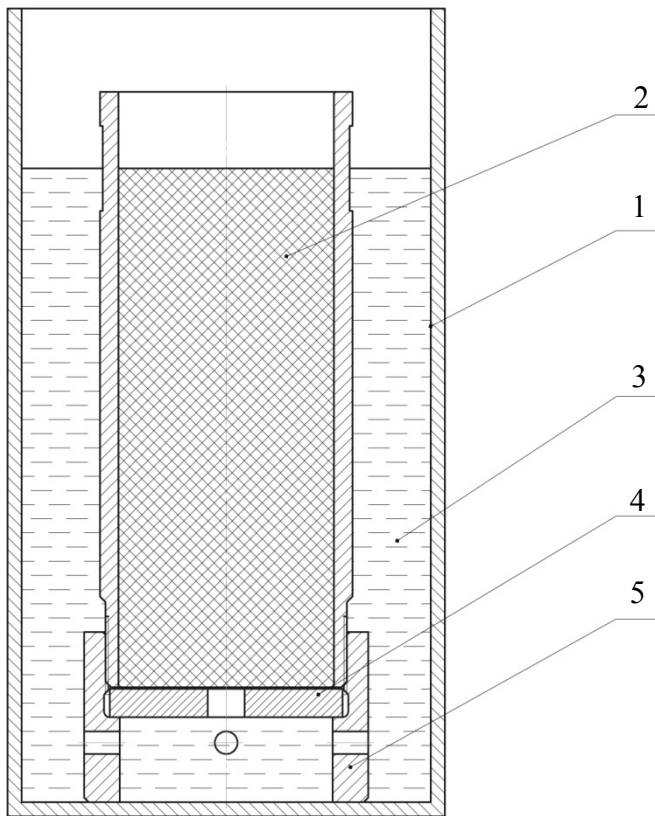
4.1.8 Измерить массу ингибитора, выдавленного из отверстия в диске 4. При необходимости срезать часть ингибитора, выдавленного из отверстия в диске.

4.1.9 Один макет КСТР используется для испытаний при одной температуре. Не допускается испытанный макет КСТР использовать для испытаний при другой температуре.

4.1.10 По полученным данным высчитывается вынос ингибитора из реального КСТР в соответствии с 4.3.

Инд. № подл.	4.1802
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	Электронно 20.10.2016
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КСТР.001ПМ	Лист
						4



1 – емкость, 2 – макет КСТР, 3 – рабочая жидкость, 4 – диск с отверстием, 5 – подставка

Рисунок 1 – Испытания макета КСТР

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
4,1802	Электронно 20.10.2016			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КСТР.001ПМ

Лист

5

4.2 Методы определения выноса ингибитора под действием собственного веса

4.2.1 В реальных условиях работы контейнера КСТР на ингибитор кроме температуры окружающей среды действует собственный вес.

4.2.2 Для моделирования воздействия веса в приемочных испытаниях воспользуемся дополнительным грузом, установленным сверху на ингибитор в соответствии с рисунком 2. Вес этого груза определяется по формуле

$$m=F/g, \quad (1)$$

где m – необходимая масса груза;

F – сила, действующая на поперечное сечение ингибитора, Н;

g – ускорение свободного падения, m/c^2 .

Сила, действующая на поперечное сечение ингибитора, определяется по формуле

$$F=P \cdot S, \quad (2)$$

где P – давление, Па;

S – площадь поперечного сечения ингибитора.

Давление, оказываемое на ингибитор грузом, приравниваем к давлению столба ингибитора на отверстие диска 4 определяется по формуле

$$P=(\rho_{инг}-\rho_{жидкости}) \cdot g \cdot h, \quad (3)$$

где $\rho_{инг}$ и $\rho_{жидкости}$ – плотность ингибитора и окружающей жидкости, $кг/м^3$;

h – высота столба ингибитора, м.

Определение выноса ингибитора производится как минимум для двух грузов, соответствующих высоте ингибитора в контейнере H и $H/2$, где H - высота секции контейнера. Таким образом, необходимый вес груза для моделирования вытекания ингибитора из секции при высоте столба ингибитора 3 м - 2,6 кг, при высоте столба ингибитора 1,5 м – 1,3 кг, при высоте столба ингибитора 5 м – 4,4 кг, при высоте столба ингибитора 2,5 м – 2,2 кг.

4.2.3 Этим же методом можно определить эквивалентный вес для контейнера любой длины.

4.2.4 Определение выноса ингибитора под действием веса ингибитора производится на макете КСТР.

4.2.5 В качестве рабочей жидкости используется жидкость ПМС либо другая жидкость плотность $0,87-1 \text{ г/см}^3$ при температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$, в которой не растворяется ингибитор ИСТ.

4.2.6 Испытания проводятся минимум при двух разных температурах рабочей жидкости – граничные точки диапазона рабочих температур контейнера, указанные в техниче-

Инд. № подл. 4.1802	Подп. и дата Электронно 20.10.2016	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КСТР.001ПМ	Лист
											6

ском задании. Испытания при промежуточных температурах проводятся при необходимости.

4.2.7 Для определения выноса ингибитора макет КСТР устанавливается в емкость, заполненную рабочей жидкостью согласно рисунку 2. При этом уровень рабочей жидкости должен совпадать с уровнем ингибитора, если это не противоречит инструкции по охране труда ИОТ-193. В ином случае уровень жидкости должен соответствовать ИОТ-193.

4.2.8 Общий вес макета с емкостью, заполненной рабочей жидкостью, не должен превышать максимально допустимый вес, который допускается устанавливать на нагревательный элемент.

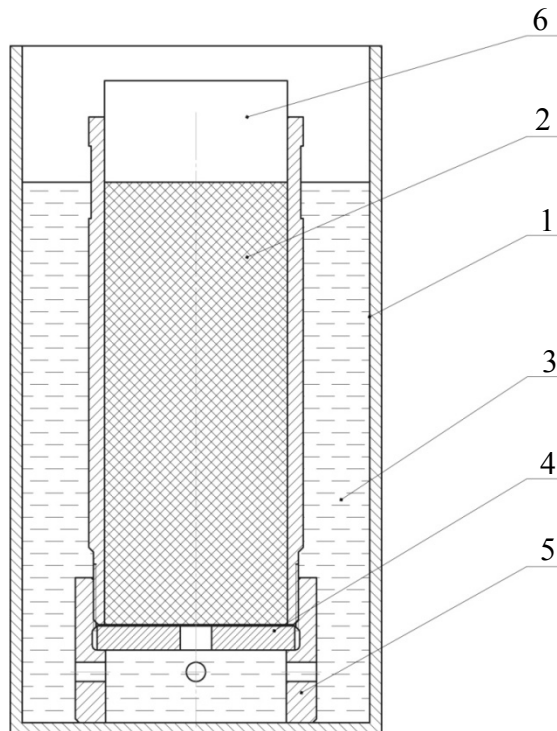
4.2.9 Емкость с макетом КСТР нагреть до заданной температуры. Выдержка при заданной температуре 8 часов. В случае малого выноса ингибитора при низких температурах, допускается увеличение времени выдержки.

4.2.10 Отключить нагрев емкости, вынуть макет КСТР из емкости, дать стечь излишкам жидкости, снять груз.

4.2.11 При необходимости срезать часть ингибитора, выдавленного из отверстия, и измерить его массу.

4.2.12 Один макет КСТР используется для испытаний при одной температуре. Не допускается испытанный макет КСТР использовать для испытаний при другой температуре.

4.2.13 Общее количество испытаний, количество и масса грузов, подбирается в зависимости от типа КСТР.



1 – емкость, 2 – макет КСТР, 3 – рабочая жидкость, 4 – диск с отверстием, 5 – подставка, 6 – груз

Рисунок 2 – Испытания макета КСТР под действием собственного веса

Инд. № подл. 4,1802	Подп. и дата Электронно 20.10.2016	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	КСТР.001ПМ	Лист

4.3 Определение времени работы контейнера и концентрации ингибитора

4.3.1 Результаты измерений массы вытекшего ингибитора за определенный интервал времени согласно 4.1, 4.2 необходимо занести в таблицу 1.

Таблица 1- Результаты испытаний макета КСТР

	Масса ингибитора, г			
	Температура жидкости, °С			
Время выдержки, ч	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
8	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄

4.3.2 По результатам испытаний средняя скорость движения верхней границы ингибитора определяется по формуле

$$v = \frac{m \cdot 10^3}{\rho \cdot S \cdot t}, \quad (4)$$

где v - скорость движения верхней границы ингибитора, мм/ч;

m - масса ингибитора, г;

ρ - плотность ингибитора, г/см³;

S - площадь сечения верхней части контейнера, мм²;

t - время выдержки, ч.

4.3.3 Вычисленную скорость движения верхней границы ингибитора при разных температурах без груза и с грузом занести в таблицу 2. Согласно 4.2.2 определенный вес груза, установленного на ингибиторе, соответствует определенной высоте ингибитора.

Таблица 2 – Зависимость скорости вытекания ингибитора от высоты ингибитора

Высота ингибитора, мм	Скорость, мм/ч Время выдержки 8 ч
h	v ₁
H/2	v ₂
H	v ₃

4.3.4 По данным из таблицы 2 строится график, находится функция аппроксимации данных $v(H)$. Пример графика показан на рисунке 3, аппроксимирующая функция показана пунктирной линией.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4,1802				</

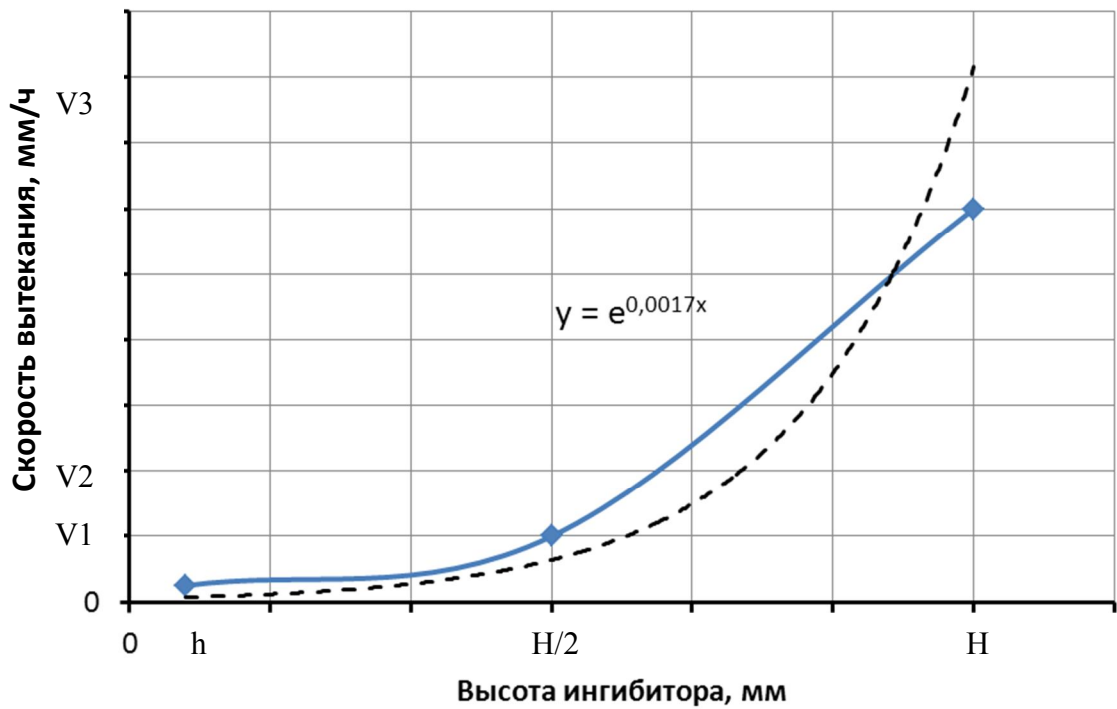


Рисунок 3 - График $v(H)$

4.3.5 Время вытекания ингибитора из контейнера определится по формуле:

$$T = \int_{H_1}^{H_2} \frac{1}{v(H)} dH, \quad (5)$$

где T - время вытекания ингибитора из контейнера, сут;

H_1 - нижняя граница ингибитора = 0 мм, H_2 - верхняя граница ингибитора.

4.3.6 Концентрация ингибитора в пластовой жидкости на интервале времени определяется по формуле:

$$C = \frac{\Delta H \cdot S \cdot \rho \cdot 10^3}{\Delta t \cdot Q}, \quad (6)$$

где C - Концентрация ингибитора в пластовой жидкости, г/м³;

ΔH - интервал высоты ингибитора, м;

Δt - интервал времени, сут;

ρ - плотность ингибитора, кг/м³;

S - площадь сечения верхней части контейнера, м²;

Q - дебит пластовой жидкости, м³/сут.

Инд. № подл.	4,1802
Подп. и дата	Электронно 20.10.2016
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

КСТР.001ПМ

Лист

9

4.4 Определение габаритных размеров

4.4.1 Наружный максимальный диаметр D опытного КСТР измеряется по переводнику, а длина L измеряется между его торцами без крышек упаковочных. Габаритные размеры для КСТР указаны на рисунке 4.

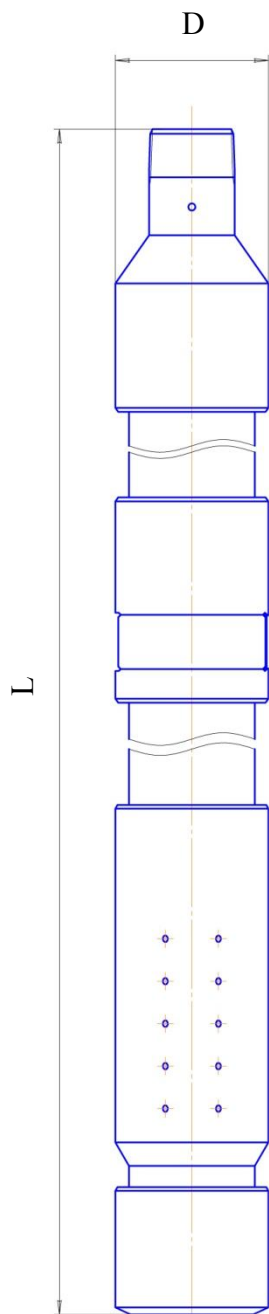


Рисунок 4 – Габаритные размеры КСТР

Инд. № подл.	4,1802
Подп. и дата	Электронно 20.10.2016
Взам. инд. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

КСТР.001ПМ

5 Требования безопасности

5.1 Во время испытаний необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в ИОТ-035, ИОТ-193.

5.2 Персонал, производящий испытания, должен:

- изучить устройство и руководство по эксплуатации терморегулятора;
- пройти инструктаж по технике безопасности;
- производить все операции при испытаниях в спецодежде и с применением исправного инструмента.

6 Метрологическое обеспечение испытаний

6.1 Средства измерений, при помощи которых определяют характеристики опытного КСТР и макета КСТР, должны применяться в условиях, регламентированных в эксплуатационной документации на эти средства, и иметь действующие клейма или документы о поверке или калибровке.

6.2 Масса ингибитора, вытекшего из макета КСТР, определяется на весах по ГОСТ Р 53228.

6.3 Температура жидкости в емкости контролируется и поддерживается при помощи измерителя-регулятора микропроцессорного марки 2 ТРМ 1 Щ2.У.РР, либо Термодат-11М4/Термодат-10Н1, либо терморегуляторов других марок, способных поддерживать заданную температуру рабочей среды.

6.4 Габаритные размеры определяются при помощи штангенциркуля по ГОСТ 166, и рулетки измерительной длиной 5 м.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
4,1802	Электронно 20.10.2016			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КСТР.001ПМ

Лист

11

7 Отчетность

7.1 Результаты приемочных испытаний оформляются протоколом в соответствии с приложением А и актом в соответствии с приложением Б.

7.2 Результаты испытаний считаются удовлетворяющими требованиям технической документации, если выполнены следующие условия:

- объем испытаний полностью соответствует установленным требованиям настоящей ПМ;
- значения параметров, полученных в результате испытаний, находятся в допустимых пределах, согласующихся с условиями эксплуатации.

Испытания считаются законченными, если их результаты оформлены актом, подтверждающим выполнение требований программы и методики испытаний, отражающей соответствие испытываемого опытного образца требованиям технического задания.

Инв. № подл. 4,1802	Подп. и дата Электронно 20.10.2016	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	КСТР.001ПМ	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма протокола приемочных испытаний

Протокол № _____
приемочных испытаний
от «__» _____ 20__ г.

Комиссия в составе:

Председателя _____
инициалы, фамилия, должность, организация

и членов комиссии:

_____ инициалы, фамилия, должность, организация

_____ инициалы, фамилия, должность, организация

провела приемочные испытания _____
наименование и обозначение продукции

в соответствии с ПМ _____
наименование и обозначение документа

в период с _____ по _____

в производственных условиях _____
наименование предприятия

В результате испытаний комиссия установила следующие основные данные

- 1 Результаты проверки соответствия состава и комплектности продукции и технической документации _____
- 2 Данные и результаты испытаний продукции согласно ПМ _____

Наименование показателя	Значение показателя	
	заданного в ПМ	фактического (полученного при испытании)

3 Общая оценка соответствия продукции по результатам испытаний и соответствия требованиям ТЗ, КД _____

4 Результаты проверки соответствия технической документации испытываемой продукции _____

5 Дополнительные данные _____

6 Выводы комиссии _____

Приложения _____

Председатель комиссии _____
личная подпись инициалы, фамилия

Члены комиссии _____
личная подпись инициалы, фамилия

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
4,1802	Электронно 20.10.2016

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КСТР.001ПМ

Лист

13

Приложение Б
(рекомендуемое)

Форма акта приемочных испытаний

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента
инновационных разработок
_____ инициалы, фамилия
_____ 20__ год

Акт № _____
приемочных испытаний
от «__» _____ 20__ г.

Комиссия в составе:

Председателя _____
фамилия, инициалы, должность, организация

и членов комиссии:

_____ фамилия, инициалы, должность, организация

_____ фамилия, инициалы, должность, организация

_____ фамилия, инициалы, должность, организация

в период с _____ по _____ провела приемочные испытания

_____ наименование и обозначение испытываемого изделия, заводской номер

_____ наименование и обозначение изделий, на которые распространяется данный акт

в соответствии с ПМ _____
наименование и обозначение документа

Изделие разработано по ТЗ - _____ - _____, проект _____

Заключения комиссии

1 _____
опытный образец соответствует требованиям ТЗ

2 _____
результаты оценки разработанной технической документации (включая проект ТУ)

3 _____
рекомендации о возможности дальнейшего использования опытных образцов продукции, на которых проводились испытания

Подп. и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инд. №	
Подп. и дата	Электронно 20.10.2016
Инд. № подл.	4.1802

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КСТР.001ПМ	Лист
						14

4 Предполагаемый объем продаж в год, при выполнении работ по постановке продукции на производство

Наименование, обозначение изделия	Предполагаемый объем продаж, шт				
	Подразделение реализации	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
	Отдел продаж в РФ				
	Отдел продаж и развития регионов СНГ				
	Внешнее подразделение реализации				
Итого в год:					

5 _____
замечания и предложения по доработке продукции и документации (при необходимости)

6 _____
решение о присвоении КД литеры О1/А, срок изменения литеры в КД 15 рабочих дней

7 _____
решение о проведении эксплуатационных (опытно-промысловых) испытаний

8 Выводы комиссии - На данной стадии проектирования – результат проектирования соответствует входным данным проектирования и разработки.

Приложения:

1 Протокол приемочных испытаний № _____ от «__» _____ 20__ г

2 Матрица верификации проектирования и разработки

Председатель комиссии _____
должность личная подпись, дата инициалы, фамилия

Члены комиссии _____
должность личная подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтроль _____
личная подпись, дата инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела продаж в РФ _____
личная подпись инициалы, фамилия

Начальник отдела продаж и развития регионов СНГ _____
личная подпись инициалы, фамилия

Представитель внешнего подразделения реализации _____
личная подпись инициалы, фамилия

Инд. № подл.	4,1802
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	Электронно 20.10.2016

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

КСТР.001ПМ

Лист

15

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 166-89	6.4
ГОСТ Р 53228-2008	6.2
ИОТ-035-2014 «Инструкция по охране труда для лаборанта химического анализа»	5.1
ИОТ-193-2013 «Инструкция по охране труда при проведении лабораторных испытаний материалов и изделий в ваннах с нагреваемым маслом»	5.1

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
4,1802	Электронно 20.10.2016			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КСТР.001ПМ

Лист

16

