

ОКП 025712

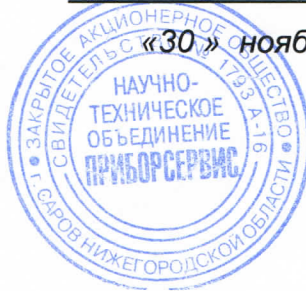
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

НТО Приборсервис


В.Н. Антипов

«30» ноября 2011 г.



Присадка ингибированная концентрированная
ЛИК 649


Технические условия (с изм. № 1, 2 от «30» ноября 2011г.)

ТУ 0257-002-48314506-06

Срок введения с «14» декабря 2011г.

Срок действия неограничен

Москва 2011 г.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата
12-17				

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на присадку ингибированную концентрированную ЛИК 649 (далее по тексту - присадка), которая применяется для защиты от коррозии черных и цветных металлов оборудования водооборотных систем, для защиты металлоизделий после гидроиспытаний, а также при струйно-абразивной обработке металлов. Присадка представляет собой ингибитор коррозии VrCl-649, состав антикоррозионный с активными аминами. После введения присадки в водооборотные системы, на поверхности металла образуется мономолекулярная плёнка ингибитора коррозии, замедляющая окислительные процессы на поверхности изделий и препятствующая образованию солеотложений. Применяемые ингибиторы коррозии разработаны корпорацией «Cortec» (США). Присадка предназначена для защиты от коррозии замкнутых линий нагрева, охлаждения, пожаротушения, гидравлических систем в том числе, для защиты в течение и после проведения гидроиспытаний трубопроводов, трубопроводной арматуры и емкостей различного назначения. Не ухудшает действие других добавок и присадок.

К отличительным особенностям при использовании относится:

- отсутствие фосфатов, силикатов, нитритов или тяжелых металлов;
- обеспечение антикоррозионной защиты металлов, как в жидкой, так и в паровой фазе;
- образование на металлической поверхности самовосстанавливающегося слоя ингибиторов;
- эффективная защита при малых концентрациях присадки: 0,2-1,0%.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
12-17	<i>[Signature]</i> 30.11.17								
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	0257-002-48314506-06				
					Лист				
					3				

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Присадка изготавливается в соответствии с требованиями настоящих технических условий по рецептурам и регламентам, утвержденным в установленном порядке в жидкой концентрированной и в порошковой формах.

(п.1.1 в ред. изменений №2)

1.2 Присадка изготавливается в следующих вариантах производственного исполнения, представленных в таблице 1.

Табл. 1

Маркировка	Отличительные особенности
ЛИК 649	Содержит молибденовый индикатор наличия присадки (далее индикатор)
ЛИК 649OF	Не содержит какого-либо индикатора
ЛИК 649N	Содержит нитрат-индикатор
ЛИК 649 BD	Содержит компоненты, предотвращающие биообрастание оборудования и молибденовый индикатор
ЛИК 649 BD MF	Содержит компоненты, предотвращающие биообрастание оборудования, но не содержит какого-либо индикатора.
ЛИК 649 Winterized	Включает компоненты, предотвращающие замерзание состава. Содержит молибденовый индикатор.
ЛИК 649P	Представляет собой порошок, содержит молибденовый индикатор
ЛИК 649PMF	Представляет собой порошок, не содержит какого-либо индикатора

(п.1.2 в ред. изменений №2)

1.3 По физико-химическим показателям присадка в жидкой концентрированной форме должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Табл. 2

Наименование показателя	Норма для				Метод испытания
	ЛИК 649, ЛИК 649N	ЛИК 649OF	ЛИК 649 BD, ЛИК 649 BD MF	ЛИК 649 Winterized	
Внешний вид	Прозрачная жидкость янтарного цвета	Прозрачная жидкость янтарного цвета	Прозрачная жидкость янтарного цвета	Прозрачная жидкость янтарного цвета	По п. 5.2. настоящих ТУ
Плотность, кг/л	1,14-1,16	1,11-1,16	1,12-1,18	1,11-1,16	По п. 5.3. настоящих ТУ
Сухой остаток, %	43-54	43-48	48-55	59-63	По п. 5.4. настоящих ТУ
Водородный показатель, рН	9,1-9,6	8,8-9,4	9,3-9,8	9,1-9,6	По п. 5.5. настоящих ТУ

(п.1.3 в ред. изменений №2)

1.4 По физико-химическим показателям присадка в порошковой форме (табл.1) должна соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	20.11.11
Инв. № подл.	12-17

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

0257-002-48314506-06

Лист

4

Табл. 3

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
Внешний вид	Порошок белого цвета	По п. 5.2. настоящих ТУ
Сухой остаток, %	97-100	По п.5.4. настоящих ТУ
Водородный показатель 1%-го водного раствора, рН	11-12,5	По п. 5.5. настоящих ТУ

(п.1. в ред. изменений №1)

(п.1.4 в ред. изменений №2)

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Присадка представляет собой негорючую, несамовоспламеняющуюся дисперсию на водной основе. По степени воздействия на организм человека относится к веществам 4 класса опасности (вещества малоопасные) по ГОСТ 12.1.007 - 76.

(п.2.1 в ред. изменений №2)

- 2.2 Присадка не обладает общетоксическим, раздражающим, и аллергическим действием.
- 2.3 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75.
- 2.4 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны при производстве и применении присадки не должно превышать предельно допустимую концентрацию в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.
- 2.5 Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны производится по методике, утвержденной Министерством здравоохранения и социального развития РФ в установленном порядке.

3. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

3.1 Допускается сброс разбавленных растворов присадки в существующую систему бытовой канализации без предварительной фильтрации и очистки. Не допускается сброс в канализацию раствора присадки с рабочей концентрацией более 1%.

3.2 При утилизации присадки должны быть обеспечены меры по охране труда персонала. Не допускать попадания отработанного раствора присадки в глаза. При попадании раствора в глаза тщательно промыть их чистой водой.

3.3 Не допускать разлив отработанного раствора на почву. В случае разлива отработанного раствора на почву смыть его водой в количестве, в три раза превышающем количество разлитого раствора.

3.4 Для предупреждения вреда окружающей среде и здоровью человека необходимо соблюдать правила испытания, хранения, транспортирования, применения и утилизации раствора присадки, предусмотренные данными техническими условиями.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Присадку принимают партиями. За партию принимают количество продукции одного наименования, в потребительской таре одного вида, однородной по показателям качества, в объеме суточной или сменной выработки.

- 4.2 Каждая партия присадки должна сопровождаться паспортом (сертификатом), включающим следующие данные:
- наименование продукта;
 - количество;
 - дату изготовления;
 - номер партии;
 - результаты проведенных испытаний;
 - обозначение настоящих технических условий.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
18-17	20.11.17			

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

0257-002-48314506-06

Лист

5

(п.4.2 в ред. изменений №1)

4.3. Для контроля качества продукции от партии делают выборку в размере 3 % от объема всей партии.

4.4. Результаты проверки продукции на соответствие требованиям настоящих технических условий физико-химических показателей и массы нетто в потребительской таре распространяются на всю партию.

4.5. Если в выборке более 2% продукции, не соответствует требованиям настоящих технических условий по качеству продукции, проводят повторную проверку качества продукции на удвоенном количестве единиц продукции. Партию бракуют, если в выборке более 3% продукции, не соответствует требованиям настоящих технических условий.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Отбор проб проводится по ГОСТ 22567.1-77 (п. 3.1, 3.5).

5.2. Внешний вид присадки определяют визуально в прозрачной емкости при температуре 22±2°C. Цвет присадки определяют визуально сравнением с контрольным образцом при температуре (22±2) °C в пробирках типов П1, П2, П2Т, П3 и П4 диаметром от 15 до 44 мм по ГОСТ 25336-82 (п. 3.3). Испытание проводят в однотипных пробирках одного размера.

5.3. Определение плотности.

5.3.1. Материалы и оборудование.

- весы лабораторные аналитические, класс точности 2 ГОСТ 24104-2001 с пределом взвешивания 200 г.;

- мерный цилиндр, класс точности 2 на 100 мл ГОСТ 1770-74.

5.3.2. Выполнение измерения.

На весах с точностью до четвертого десятичного знака взвешивают пустой мерный цилиндр. Результат взвешивания записывают (M_1). В мерный цилиндр помещают тщательно размешанную присадку. Взвешивают цилиндр с точностью до четвертого десятичного знака и измеряют его точный объем. Результат взвешивания (M_2) и измерение объема (V) записывают. По разности находят массу навески присадки (M) и записывают результат с точностью до четвертого десятичного знака.

5.3.3. Вычисление результатов измерений.

Плотность присадки в $кг/м^3$ вычисляют по формуле:

$$D = \frac{(M_2 - M_1)}{V} \cdot 10^{-3},$$

где M_1 – масса пустого мерного цилиндра, г; M_2 – масса мерного цилиндра, заполненного присадкой; V – точный объем присадки в мерном цилиндре, мл.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных измерений.

5.4. Определение массовой доли нелетучих веществ.

5.4.1. Материалы и оборудование:

- весы лабораторные аналитические класс точности 2 ГОСТ 24104–2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.;

- шкаф сушильный лабораторный любой марки, обеспечивающий температуру нагрева от плюс 100°C до плюс 150°C;

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
12-17	30.11.11			

- стаканчик для взвешивания типа СН 60М4 ГОСТ 25336-82;
- эксикатор ГОСТ 25336-82 исполнение 1 или 2.

5.4.2. Выполнение измерения.

На весах с точностью до четвёртого десятичного знака взвешивают пустой стаканчик. Результат взвешивания записывают (M_1). В стаканчик для взвешивания помещают присадку, примерно 20 грамм. Взвешивают присадку в стаканчике с точностью до четвёртого десятичного знака. Результат взвешивания записывают (M_2). По разности находят массу навески присадки (M) и записывают результат с точностью до четвёртого десятичного знака. Стаканчик с присадкой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в течение 3-х часов при температуре $105 \pm 2^\circ\text{C}$, замеренной по контрольному термометру сушильного шкафа. Стаканчик вынимают из сушильного шкафа и выдерживают 30 мин в эксикаторе и взвешивают. Записывают результат взвешивания с точностью до четвёртого десятичного знака (M_3).

5.4.3. Вычисление результатов измерений.

Массовую долю нелетучих веществ (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(M_3 - M_1)}{M} \cdot 100$$

где M_1 – масса пустого стаканчика, г; M_3 – масса стаканчика с навеской присадки после высушивания; M – масса навески присадки, г. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных измерений.

5.5 Концентрацию водородных ионов (рН) определяют по ГОСТ 22567.5-77 (п. 3.4).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Присадку упаковывают в пластиковые канистры, металлические или пластиковые барабаны или бочки. Предельные отклонения по массе нетто не должны превышать: $\pm 2\%$.

6.2 Маркировка должна быть нанесена на бумажные этикетки, изготовленные типографским способом. Печать должна быть четкой и ясной, цвет печати должен быть контрастным цвету упаковки.

6.3 Допускается по согласованию с потребителем полимерные канистры с присадкой формировать с помощью термоусадочной пленки в групповую упаковку по ГОСТ 25776-83 (п. 4.10, 4.12) при условии обеспечения сохранности продукции.

6.4 Присадку транспортируют транспортом любого вида в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.5 Присадка должна храниться в сухих складских помещениях при температуре не ниже 0°C в герметично закрытой упаковке. Не допускать замерзания.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие присадки требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения – 24 месяца со дня изготовления.

Инв. № подл. 12-17	Подп. и дата [подпись]	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	0257-002-48314506-06					
										Лист
										7

8. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007-76	2.1
ГОСТ 12.4.021-75	2.3
ГОСТ 12.1.005-88	2.4
ГОСТ 22567.1-77	5.1
ГОСТ 25336-82	5.2; 5.4.1
ГОСТ 24104-2001	5.3.1; 5.4.1
ГОСТ 1770-74	5.3.1
ГОСТ 22567.5-77	5.5
ГОСТ 25776-83	6.3

Инв. № подл. 12-17	Подп. и дата [подпись] 20.11.11	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
0257-002-48314506-06				Лист 8

