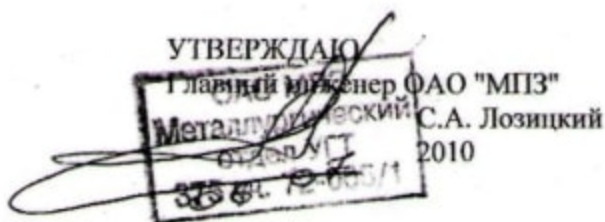


ОАО МИНСКИЙ  
ПОДШИПНИКОВЫЙ ЗАВОД  
(ОАО "МПЗ")  
Металлургический отдел УГТ  
АКТ  
24.06.2010 № 48



Лабораторные и производственные испытания  
ингибитора коррозии "Телаз-А" в ЦРП-2 (к.3А)

В период с 1.05.2010г. по 24.06.2010г. проведены лабораторные и производственные испытания ингибитора коррозии "Телаз-А" (ТУ 2461-060-27991970-02 производство ЗАО "Автоконинвест", г. Москва) с целью определения эффективности его ингибирующего действия от атмосферной коррозии при межоперационном хранении деталей в условиях повышенной влажности.

Концентрат ингибитора "Телаз-А" представляет собой маслянистую жидкость коричневого цвета, с запахом. Ингибитор хорошо растворяется в воде без подогрева.

Лабораторные испытания проводились согласно ГОСТ 9.509-89 (имитация камеры соляного тумана). Для проведения испытания кольца 310.01 (номенклатура ЦШИИП) по 10 шт. промывались в следующих водных растворах:

- раствор №1: МС-15 – 1,5%; Телаз-А – 0,5%;
- раствор №2: ТЭА – 1%; Телаз-А – 0,5%;
- раствор №3: ТЭА – 1%; нитрит натрия – 0,2%.

После операции промывки кольца без барьерной упаковки были помещены в эксикатор с 3% раствором хлористого натрия (Ph – 7,0).

Для получения более объективных данных в условиях отсутствия циклической камеры соляного тумана, которая лучше имитирует процесс образования коррозии под действием атмосферных факторов, время эксперимента увеличено с 2 ч до 32 ч.

**Результаты лабораторного испытания приведены в таблице 1.**

Таблица 1.

Временной интервал, ч.	Качество поверхности деталей (определяется визуально), обрабатываемых в:		
	раствор №1 (выборка – 10 колец)	раствор №2 (выборка – 10 колец)	раствор №3 (выборка – 10 колец)
8	без изменений	без изменений	без изменений
24	единичные коррозионные пятна размером до 1 мм на 2 кольцах	без изменений	без изменений
32	единичные коррозионные пятна размером до 1,5 мм на 3 кольцах	без изменений	единичные коррозионные пятна размером до 1,5 мм на 2 кольцах

Для определения фактического срока противокоррозионной защиты ингибитора при хранении деталей в условиях производственной среды испытания проводились в ЦРП-2 (к.3А).

Во 2-ую зону (зону противокоррозионной обработки) моечных машин (цех №№ 117-40-109,110) на операции промывка перед окончательным контролем к исходным растворам добавлен ингибитор в количестве 8 л (0,9%).

Состав растворов для антикоррозионной обработки:

ТЭА – 1,5%; Телаз-А – 0,9%.

Контролируемая партия: кольца 53609.01 – 35 шт.



После операции промывки в испытываемом растворе кольца (опытная партия №1) прошли размагничивание и окончательный контроль, т.е. защитная плёнка, образовавшаяся при пассивации, подвергалась неоднократному механическому воздействию.

Из опытной партии 10 колец (опытная партия №2) дополнительно прошли пассивацию в приготовленном антикоррозионном растворе.

Дальнейшее хранение колец из опытной партии производилось согласно требованиям ИМ 10-2008 в бункере, высланном парафинированной и противокоррозионной бумагой на стеллаже участка сборки п/ш в ЦРП-2 (к.3А). Влажность на участке в период хранения: 90-95%, на территории участка течь крыши.

### **Результаты производственного испытания приведены в таблице 2.**

Таблица 1.

Временной интервал, дн.	Качество поверхности деталей (определяется визуально)	
	партия №1 (25 колец)	партия №2 (10 колец)
7	единичные коррозионные поражения размером до 1 мм по наружной поверхности на 7 кольцах	без изменений
14	коррозионные поражения размером до 2 мм по наружной поверхности на 7 кольцах (28% от партии)	без изменений
21	коррозионные поражения размером до 2 мм по наружной поверхности на 12 кольцах (48% от партии)	единичные коррозионные поражения размером до 2 мм по наружной поверхности на 2 кольцах (20% от партии)
28	коррозионные поражения размером до 2-3 мм по наружной поверхности на 16 кольцах (64% от партии)	единичные коррозионные поражения размером до 2 мм по наружной поверхности на 3 кольцах (30% от партии)

### **Выводы:**

1. После окончательной промывки, дальнейшего упаковывания и хранения деталей согласно существующей технологии в условиях значительного превышения показателя влажности воздуха, пассивированные детали п/ш не выдерживают испытание на коррозионную стойкость. Согласно ИМ 10-2008 срок противокоррозионной защиты - 3 месяца. Фактически – не более 14 дней.

2. При проведении промывки перед окончательным контролем не соблюдается последовательность выполняемых операций: размагничивание – промывка – антикоррозионная обработка. Операция размагничивания выполняется после обработки в антикоррозионном растворе, что значительно ухудшает качество промывки, дальнейшей антикоррозионной обработки.

3. Согласно лабораторным испытаниям добавление к исходному раствору ингибитора коррозии "Телаз-А" в концентрации до 1% позволяет вдвое увеличить срок противокоррозионной защиты.

4. Согласно производственным испытаниям отсутствие дополнительной операции промывки после проведения контролёрами проверки качества деталей уменьшает срок противокоррозионной защиты, вследствие нарушения пассивирующей плёнки.

**Предложения:**

1. Внести изменения в ИМ 10-2008 по уменьшению сроков противокоррозионной защиты деталей п/ш после операции окончательной промывки. Сроки установить согласно опытным данным, срок их действия - до обеспечения условий производственной среды согласно требований ИМ 10-2008.

Исполнитель – металлург. отдел УГТ.

2. Включить в состав антикоррозионных растворов ингибитор коррозии "Телаз-А" с подбором его максимально эффективной концентрации.

Исполнитель – металлург. отдел УГТ.

3. Производить промывку деталей с предварительным их размагничиванием.

Исполнитель – ЦРП-2.

4. Ввести операцию дополнительной промывки после проведения контролёрами проверки качества деталей.

Исполнитель – УГТ, ЦРП-2.

Начальник УГТ

С.С. Барма

Зам. начальника УГТ по металлургии

А.А. Солонович

Начальник ЦРП-2

В.Б. Аношко

Начальник антикор. лаборатории УГТ

О.С. Мороз

Инженер-технолог УГТ

Д.Н. Головки