

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ПЦ



В. Л. ТРАХТЕНГЕРЦ

" 28 " 15 1998г.

А К Т

**ИСПЫТАНИЙ МЕТЧИКОВ И ПРОБИВНЫХ ПУАНСОНОВ,  
ОБРАБОТАННЫХ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ С  
ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ**

С 27 марта по 10 апреля текущего года в ХПЦ-1 проводились испытания опытных метчиков М6 (3шт.); М8 (3шт.) и пробивных пуансонов для изготовления гаек М6 (5шт.); М8 (5шт.) и М10 (3шт.). Инструмент был подвергнут специальной обработке на одном из предприятий г. Санкт-Петербурга.

Согласно данным разработчиков новая технология не имеет мировых аналогов и превосходит (по разным показателям) ионно-плазменное напыление, лазерную и электроискровую обработку, эпиламинирование и кластерное покрытие. К ее преимуществам относятся:

- 1) отсутствие вакуумных систем;
- 2) отсутствие камер и ванн;
- 3) экологическая чистота процесса;
- 4) низкая температура нагрева обрабатываемых изделий (70÷150°С).

Производственные испытания металлообрабатывающего инструмента с новым покрытием на предприятиях г. С-Петербурга (преимущественно) показали увеличение срока службы в несколько раз.

Результаты испытаний метчиков и пуансонов в условиях ХПЦ-1 ОАО "ММЗ" приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование инструмента	N обр.	Среднее время работы инструмента без обр., ч	Время работы инструмента с покрыт. ч	Марка стали		Причины снятия инструмента с эксплуатации
				инст-рум.	обработ.	
1	2	3	4	5	6	7
Метчик М6	1	≈4	34	Р6М5	Зпс	Вышел из размера Сломался —
	2		24			
	3		16			

1	2	3	4	5	6	7
Метчик М8	1		16			Вышел из размера Сломался —"
	2	≈8	19	Р6М5	10кп	
	3		24			
Пунсон для гаек М6	1		8			Сломался Вышел из размера —" —" —"
	2		16			
	3	≈8	8	Р6М5	3пс	
	4		11			
	5		10			
Пунсон для гаек М8	1		5			Вышел из размера —" —" —" —"
	2		6,5			
	3	≈10	8	Р6М5	10кп	
	4		8			
	5		12			
Пунсон для гаек М10	1		20			Вышел из размера —" —"
	2	≈10	20	Р6М5	10кп	
	3		28			

Из табл.1 видно, что срок службы метчиков, подвергнутых обработке составил: для М6 - 2+4 смены, для М8 - 2+3 смены, в то время как обычные метчики (без какой-либо дополнительной обработки, т.е. в состоянии поставки) выходят из строя за 0,5+1 смену.

Для пробивных пуансонов стойкость опытных образцов находится на уровне обычных (т.е. без обработки). Можно предположить, что данный способ обработки не дает эффекта при ударных нагрузках и проявляет свои преимущества для технологического инструмента, работающего в условиях трения (т.е. износа).

В табл.2 приведены сравнительные данные по стойкости метчиков, подвергнутых различным способам обработки: кластерному хромированию, химическому никелированию и обработке по новой технологии (данные ЦЗЛ). Испытание проводились также в ХПЦ-1 только в разное время, поэтому база для сравнения разная.

Таблица 2

Метчики	Средняя стойкость инструмента, кг/шт.					
	1-й вариант		2-й вариант		3-й вариант	
	без покрыт.	кластер. хромир.	без покрыт.	химич. никелир.	без покрыт.	спец. обработка
М6	60	85	26,4	50	76	234
М8	120	188	43,2	50	185	455

Из табл. 2 видно, что из рассмотренных вариантов 3-ий вариант является наиболее перспективным с точки зрения повышения стойкости метчиков.

Полученные данные следует рассматривать как сугубо оценочные (качественная оценка), т.к. из-за малого числа образцов не представляется возможным дать надежную количественную оценку.

Для получения более достоверных данных по стойкости опытного инструмента в сравнении с обычным и определения фактической выработки в сравнении с нормами выработки, целесообразно обработать по новой технологии и испытать по принятой методике опытную укрупненную партию инструмента.

От ХПЦ-1:

От ЦЗЛ:

Технолог



Л. А. Арьева

Нач. ЦЗЛ



М. А. Соколов

25.05.98г.

Мастер

II отделения



В. Г. Кононенко

Нач. лаб.  
крепеза



И. А. Кадигроб

Инженер-  
-технолог



Н. А. Мерекина

Инженер-  
-технолог



А. Н. Силин