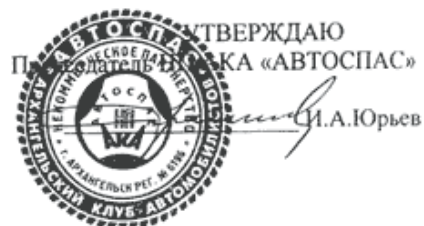


Расширение функциональных возможностей механизмов, обработанных по «РВС-технологии», заключается в появляющейся возможности расширения областей их стандартного применения за счет увеличения надежности и коэффициента полезного действия.

г. Архангельск
07 марта 2004 года.



А К Т
о проведении тестового автопробега

Настоящий акт составлен в том, что специалистами ООО «Доминанта-РВС» был обработан без разборки двигатель автомашины Москвич-2141 1999 г.в. по РВС-технологии и 07 марта 2004 года в рамках VIII Ежегодного спортивно-технического автопраздника «Северные виражи» проведен тестовый автопробег Архангельск – Северодвинск – Архангельск. Пробег проводился с целью демонстрации прочности износостойкого металло-керамического защитного слоя (МКЗС) образованного по РВС-технологии. Пробег проходил на двигателе без масла (сухой картер) при средней скорости по городу – 40 км/час, по трассе – 80 км/час, длился 2 часа 10 минут и составил 107 км.

Результаты диагностики двигателя:

	Давление масла	Компрессия			
До обработки	2,2	11,0	10,8	10,5	10,5
После обработки	3,1	12,2	12,0	12,0	13,0
После пробега	3,0	12,2	12,0	12,0	12,5

Вывод:
РВС-технология, за счет образования МКЗС, позволяет не только компенсировать износ, повысить мощность двигателя за счет повышения компрессии и давления масла, но и значительно продлить его моторесурс.

Исполнитель пробега:

Коммерческий директор
ООО «Доминанта-РВС»

 Н.Г.Маминов

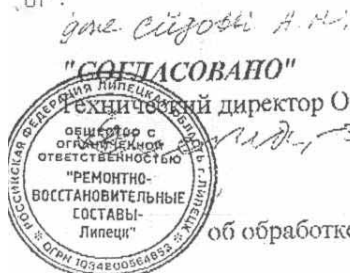
Участники пробега:

Ведущий инженер
Архангельского отделения СЖД
Доцент, кандидат технических наук

 В.П.Быков

Репортер газеты
«Автогазета»

 А.О.Шляхов



"СОГЛАСОВАНО"

Технический директор ООО "РВС-Липецк" Золотухин Н. В.



"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор ПОЭЗ "Гидромаш" Ворошилин А. В.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об обработке гидродвигателя РПГ-2500 по РВС-технологии

В соответствии с договором "О проведении опытно-экспериментальных работ по применению РВС-технологий для улучшения качества гидродвигателей РПГ-2500" была проведена опытная обработка ремонтно-восстановительным составом гидродвигателя РПГ-2500 зав. №. Обработка проводилась в условиях цеха гидравлики на технологической гидростанции ГСС-45.

Из-за особых условий работы гидростанции соблюдение требований техпроцесса не было обеспечено.

В соответствии с техпроцессом обработка должна была проводиться рабочей жидкостью в объеме 10л с концентрацией состава 4мл/л. Минимальное количество рабочей жидкости для нормальной работы технологической гидростанции составляет 20л.

Предоставленный для обработки гидродвигатель имел следующие показатели:

До обработки, вращение по часовой стрелке

Параметр	Значение															
	4	5	6	7	8	9	10	11	11	10	9	8	7	6	5	4
ΔP, МПа	23	32	40	43	51	58	51	48	42	51	55	53	42	41	32	21
Q, л/мин	70	80	90	100	120	120	220	250	260	220	130	120	160	90	80	60
n, об/мин	9	12,7	16	18,5	21	23,5	20	17	16,5	19,5	23	21,5	19	16,5	12,5	9,3
η, %	43	56	38	39	39	30	54	51	58	53	38	38	55	38	39	42
t°С	56...58															

Каплиобразование: Имеется

ΔP_{стр.}: 30..35кг/см²

До обработки, вращение против часовой стрелки

Параметр	Значение													
	5	6	7	8	9	10	11	11	10	9	8	7	6	5
ΔP, МПа	18	31	35	42	47	51	43	50	49	43	36	31	22	
Q, л/мин	60	80	100	130	150	180	220	230	180	130	110	90	70	
n, об/мин	8	11	13,5	16	18,5	20,5	15,5	20	18,5	16	13	11	9	
η, %	33	30	29	39	41	45	43	57	47	38	36	33	36	
t°С	56...58													

Каплиобразование: Имеется

ΔP_{стр.}: 40..45кг/см²

По результатам испытаний видно значительное различие технических характеристик при работе в разных направлениях. В одном из направлений (вращение против часовой стрелки) наблюдалось неравномерность вращения шестерни, работа сопровождалась скрежетом и стуками во внутренних полостях.

Обработка проводилась в следующей последовательности: 1. Обработка с концентрацией геля 1 мл/л без нагрузки:

Параметр	Значение															
	4	5	6	7	8	9	10		11	10	9	8	7	6	5	4
$\Delta P, \text{МПа}$	28	31	39	40	50	50	60		53	50	52	50	43	40	32	22
$\Theta, \text{л/мин}$	60	80	100	130	130	150	150		220	220	170	130	100	80	70	60
$\rho, \text{об/мин}$	11,2	14	16,3	18	20,4	22	24		18	15	18,5	19	17	14,5	12	10
$\eta, \%$	38	45	44	52	42	46	38		43	42	42	39	35	30	33	43
$t^{\circ}\text{C}$	56...58															

Кавитационное образование: Имеется

$\Delta P_{\text{стр.}}: 10..12 \text{ кг/см}^2$

При обработке под нагрузкой в течение 4 часов в направлении вращения по часовой стрелки технические показатели значительно возросли и доведены до предусмотренных договором.

Показатели при вращении против часовой стрелки практически не изменились.

Неравномерность вращения шестерни, посторонние стуки, невосприимчивость к РВС-технологии на всех стадиях свидетельствует о наличии дефектов, не устраняемых с помощью ремонтно-восстановительных составов (смещение распределительных отверстий, несимметричный профиль зуба и т. д.)

Выводы:

Значительное улучшение технических характеристик гидродвигателей РПГ обработкой по РВС-технологии под нагрузкой возможно.

Перепад давлений срагивания снизился с $40..45 \text{ кг/см}^2$ до $10..12 \text{ кг/см}^2$

Значение КПД при отдельных режимах составило более 70%.

Достигнутые результаты при продолжении работ по внедрению РВС технологий позволят увеличить срок службы гидродвигателей и расширят возможности их применения.

Рекомендации:

Продолжить опытно-внедренческие мероприятия по применению РВС технологии для улучшения качества гидродвигателей РПГ.

Провести обработку оставшимся составом в рабочей жидкости гидростанции еще одного гидродвигателя РПГ-2500 с оформлением технического отчета.

Обработанный гидродвигатель передать на ресурсные испытания в качестве нагрузочного на испытательном стенде.

Начальник техотдела ЛОЭЗ "Гидромап" *Б. В. Собченко* Собченко Б. С.
 Главный механик "РВС-Липецк" *В. В. Теслюк* Теслюк В. В.





Открытое акционерное общество
Судостроительный завод "Северная верфь"

198096, Санкт-Петербург, ул. Корабельная, 6
Факс: (812) 184-76-78. Тел.: (812) 324-29-0(1 Телетайп: 321041,
E-mail: info@nordsy.spb.ru

На нашем предприятии применялся состав RVS для смазки подшипников вентиляторов электропечей проковки электродов и сварочного флюса. Крылатка и нижний подшипник вентилятора находились в зоне нагрева с температурой 620°C. При применении консистентной смазки с составом RVS срок работы подшипников увеличился в 2 раза.

Зам.начцеха

АА.Быстров

Отзыв

о проведении ремонтно-восстановительных работ и демонстрации возможностей РВС-технологий.

13 октября 1999 в цехе №1 ЧЭМК по рекомендации специалистов ЗАО «ТНТ» на червячном редукторе (ЛМГ-6300) лебедки закатки-выкатки ковша, бронзовый венец (шестерня) был заменен на венец, изготовленный из «Сталь-3» и обработан по РВС-технологии. Цех работает в 3-х сменном режиме, нагрузка на лебедку ~25 т. Дополнительно были созданы утяжеляющие работу редуктора условия: корпус редуктора перед заменой не промывался и вся техническая грязь оставалась на момент обработки в нем, две недели редуктор работал без смазки.

Венец редуктора отработал двойной ресурс бронзового венца, но полное ресурсное превышение выявить не предоставляется возможным, т.к. редуктор находится в рабочем состоянии и используется в производственном цикле, согласно штатному назначению.

Вывод: полученные результаты позволяют утверждать, что использование РВС-технологии даст возможность отказаться от использования цветных металлов в тяжело-нагруженных редукторах и использовать для изготовления венцов «Сталь-3», что даст значительный экономический эффект.

Заместитель гл. механика ЧЭМК



А.И. Киселевичев

Механик цеха №1

Э.Ф. Савитов

Дир-р ЗАО «ТНТ»



В.П. Аймгори