



Акционерное общество «Силловые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт»  
(АО «Силловые машины»)

ул. Ватутина, д. 3, лит. А, Санкт-Петербург, Россия, 195009, тел. +7 (812) 346-70-37, факс +7 (812) 346-70-35  
mail@power-m.ru; www.power-m.ru

\_\_19.01.2023\_\_ № \_\_\_\_ И-СМ-ЛМЗСКБТ-2023-0001964\_\_

На № \_\_3/1\_\_ от \_\_\_\_ 10.01.2023 г. \_\_

Директору ООО  
НПП «Уралавиаспецтехнология»  
Гонтюреву В.А.

Уважаемый Василий Андреевич,

На Ваш запрос №3/1 от 10 января 2023 г. о эксплуатационной надёжности изготавливаемых и поставляемых Вами в АО «Силловые машины» «ЛМЗ» металлокерамических уплотнений для проточной части паровых турбин в условиях их серийного производства сообщая, что на сегодняшний день ими оснащены более 45 турбин различной мощности.

С момента серийного внедрения уплотнений из металлокерамики в 2011 году и по настоящее время, каких-либо отказов, нареканий со стороны эксплуатирующих станций не было. Замена стальных уплотнений на металлокерамические обеспечило более безопасную работу проточных частей турбины.

СКБ «Турбина» АО «Силловые машины» планирует и в дальнейшем использование вставок из металлокерамического материала для проточных частей серийных турбин, а также на основе срабатываемого материала уплотнений внедрять новые вставки (вставки с усиленными боковыми частями) для турбин с более высокими начальными параметрами пара.

С уважением,  
Главный конструктор паровых турбин

Евдокимов С.Ю.



Открытое акционерное общество «Силовые машины - ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт»  
(ОАО «Силовые машины»)

ул. Ватутина, д. 3, лит. А. Санкт-Петербург, Россия, 195009, тел. +7 (812) 346-70-37, факс +7 (812) 346-70-35  
E-mail: mail@power-m.ru; http://www.power-m.ru

11.02.14 № 510-18/51 ф

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору НПП «УАСТ»  
Л.П. Петровой  
Факс(3472)927-849; 912-271


Уважаемая Лариса Петровна,

Учитывая положительные результаты применения металлокерамических уплотнительных вставок в конструкциях паровых турбин, прошу Вас обеспечить их поставку в наш адрес в 2014 -2016 г.г. в объемах и в сроки, предусмотренные заключенными договорами и согласованным ОАО «Силовые машины» «ЛМЗ» и НПП «Уралавиаспецтехнология» Графиком поставки.

Приложение: вышеуказанный График (2 листа).

С уважением

Главный конструктор  
паровых турбин

 А.С.Лисянский

Исп. О.Н. Симин (812)-326-75-31

вх н 8  
от 13.02.2014



Открытое акционерное общество «Силловые машины - ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт»  
(ОАО «Силловые машины»)

ул. Ватутина, д. 3, лит. А, Санкт-Петербург, Россия, 195009, тел. +7 (812) 346-70-37, факс +7 (812) 346-70-35  
E-mail: mail@power-m.ru, http://www.power-m.ru

26.10.12 № 510-18/7944  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

*Металлокерамические вставки ТЭС Вояны.*

Директору НИП «УАСТ»  
Л.П. Петровой  
Научному руководителю  
А.М. Смыслову,  
Заместителю  
директора  
М.К. Смысловой  
Руководителю проекта  
А.А. Смыслову.  
Факс(3472)927-849; 912-271

Уважаемые

Лариса Петровна, Анатолий Михайлович,  
Марина Константиновна, Алексей Анатольевич,

Сообщаем, что в настоящее время ведутся работы по пуску и наладке турбины К-110-140 ТЭС «Вояны», проточные части которой оснащены надбандажными металлокерамическими уплотнениями поставки Вашего предприятия.

На сегодняшний день цилиндр высокого давления вскрыт для проведения работ, что позволяет выполнить визуальное обследование состояния уплотнительных вставок после первых пусков, во время которых имела место повышенная вибрация, вызванная эксплуатационными факторами.

Состояние металлокерамических вставок удовлетворительное. Сколов металлокерамики, произошедших во время пусконаладочных работ, не выявлено. Наблюдается незначительное срабатывание усов вставок, предусмотренное при проектировании.

Фотографии уплотнительных вставок, сделанные после вскрытия ЦВД, будут направлены Вам электронной почтой по адресу [info@nipuast.ru](mailto:info@nipuast.ru).

Благодарим за проделанную работу. В то же время считаем, что исследования и работы по совершенствованию свойств металлокерамических вставок должны быть продолжены, в том числе с учетом опыта эксплуатации.

С уважением

Главный конструктор  
паровых турбин

А.С. Лисьянский



**Открытое акционерное общество «Силовые машины - ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт»  
(ОАО «Силовые машины»)**

ул. Ватутина, д. 3, лит. А, Санкт-Петербург, Россия, 195009, тел. +7 (812) 346-70-37, факс +7 (812) 346-70-35  
E-mail: mail@power-m.ru; http://www.power-m.ru

24.01.14 № 510-18/23 ф  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Д.т.н., профессору, научному  
руководителю  
А.М. Смыслову  
Директору НИИ «УАСТ»  
Л.П. Петровой  
Факс(3472)927-849; 912-271

**Уважаемые Анатолий Михайлович и Лариса Петровна,**

Сообщаем, что испытания опытного образца диафрагмы с полыми направляющими лопатками поставки НИИ «Уралавиаспецтехнология» завершены. С целью определения циклической прочности исследования включали сотни циклов приложения рабочей нагрузки, а также испытания с перегрузкой. Испытания прошли успешно, остаточного прогиба после приложения нагрузок не обнаружено. Трещин на поверхности лопаток и в наиболее напряженных местах заделки лопаток не выявлено.

Благодарим весь коллектив за проведенную новаторскую работу по созданию опытной технологии и изготовлению опытной партии полых направляющих лопаток нового типа для паровых турбин большой мощности тепловых и атомных электростанций.

Особая благодарность руководителю проекта В.К. Бердину и его молодым сотрудникам.

В тоже время слаженная совместная работа конструкторов и технологов нашего предприятия и Ваших научных сотрудников явилась залогом успешного завершения инновационной разработки.

Приложение: общий вид опытной диафрагмы.

С уважением

**Главный конструктор  
паровых турбин**

**А.С.Лисянский**