



**Public joint stock company POWER MACHINES – ZTL, LMZ, Elektrosila, Energomashexport  
(PJSC Power Machines)**

195009 Vatutina str.3, bldg.A, St.-Petersburg, Russia, tel. +7 (812) 346-70-37, fax +7 (812) 346-70-35

[mail@power-m.ru](mailto:mail@power-m.ru); [www.power-m.ru](http://www.power-m.ru)

No.716/5216 dtd. 02.10.2018

A.V. Yemelianov  
Deputy General Director-  
Technical Director  
JSC Rusatom Service

Re: Decisions implementation of CM-RusAS  
Minutes of meeting of 10.07.2018

Dear Aleksei Vladimirovich,

In pursuance of the Minutes of meeting of 10.07.2018 decisions item 15 implementation, related to repair of Bushehr NPP Unit No.1 and Kudankulam NPP Units Nos. 1 & 2 please be kindly informed of the following:

*Item 15. PJSC Power Machines will submit to JSC Rusatom Service a decision regarding required scope of Bushehr NPP Unit No.1 turbine LPC unsealing within the SPM-2019:*

The required scope of works:

- carry out unsealing of the LPC-3 scheduled within the SPM-2019 performance removing the fifth stage upper diaphragm halves of both flows with a view to inspect LPR-3 working blades condition. In case of any defects repair the inter-bandage joints by setting up of sealing inserts. Make a LPR-3 works performance report.
- unseal LPC-1 dismounting the rotor with its putting on the roller supports for visual inspection of the 5-th stage working blades condition of the right flow. In case of any defects repair the inter-bandage joints by setting up of sealing inserts. Replace completely left flow 5-th stage working blades with the fastenings (advised in the Conclusion to the Performed works report of 24.03.2018 basing on the stage actual condition). Make a LPR-1 works performance report.
- unseal LPC-2 removing the fifth stage upper diaphragm halves of both flows with a view to inspect LPR-2 working blades condition. In case of any defects repair the inter-bandage joints by setting up of sealing inserts. Make a LPR-2 works performance report.

Please be also informed that in order to get prepared to the SPM-2019 it is necessary to secure timely supply to Bushehr NPP warehouse a set of sealing inserts for the 5-th stage working blades inter-bandage joints repair, in sufficient quantity.

At another point, you are kindly requested to submit information on the Minutes of meeting decisions item 17:

*Item 17. JSC Rusatom Service will inquire of the Iranian Principal information of availability at Bushehr NPP site of the fastening set for repair/replacement of the Unit No.1 turbine LPR-1 5-th stage working blades to be used during SPM-2019 performance, and send the respective information to PJSC Power Machines.*

According to your letter to the Principal (BNPP) No.309/02/5443 of 17.08.2018 a query was forwarded related to availability at the site of the spare parts and materials for repair/replacement of the LPC 5-th stage working blades, but no Principal's reply has been received at our address so far.

Sincerely yours,

I.V. Muromtsev

Deputy Director for Nuclear power engineering.



**Публичное акционерное общество «Силовые машины - ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт»  
(ПАО «Силовые 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

№ 716/5216 от 02.10.2018 г.

АО «Русатом Сервис»

Тема: о выполнении решений протокола  
совещания СМ-РусАС от 10.07.2018 г.

Заместителю генерального директора –  
Техническому директору **А.В. Емельянову**

**Уважаемый Алексей Владимирович!**

Во исполнение пункта 15 решений Протокола совещания от 10.07.2018 г. по вопросам подготовки ремонта оборудования энергоблока №1 АЭС «Бушер» и энергоблоков № 1 и № 2 АЭС «Куданкулам», сообщаю следующее:

*п. 15. ПАО «Силовые Машины» направит в АО «Русатом Сервис» решение о необходимом объеме вскрытия ЦНД турбины блока №1 АЭС «Бушер» в период ППР-2019:*

Необходимый объем работ:

- провести запланированное в ППР-2019 вскрытие ЦНД-3 со снятием верхних половин диафрагм пятых ступеней обоих потоков для осмотра состояния рабочих лопаток РНД-3. В случае обнаружения дефектов, выполнить ремонт межбандажных соединений путем установки уплотнительных вставок. Составить Акт выполненных работ по РНД-3.

- провести вскрытие ЦНД -1 с выемкой ротора и установкой его на стойки с роликами для осмотра состояния рабочих лопаток 5-ой ступени правого потока. В случае обнаружения дефектов, выполнить ремонт межбандажных соединений путем установки уплотнительных вставок. Заменить комплектно рабочие лопатки с крепежом 5-ой ступени левого потока (рекомендовано Заключением к Акту выполненных работ от 24.03.2018 г. на основании фактического состояния ступени). Составить Акт выполненных работ по РНД-1.

- провести вскрытие ЦНД -2 со снятием верхних половин диафрагм пятых ступеней обоих потоков для осмотра состояния рабочих лопаток РНД-2. В случае обнаружения дефектов, выполнить ремонт межбандажных соединений путем установки уплотнительных вставок. Составить Акт выполненных работ по РНД-2.

исп. Жарин С.В.  
[zharin\\_sv@spb.power-m.ru](mailto:zharin_sv@spb.power-m.ru)

тел. +7(812)326-75-73  
моб. +7(921)424-52-29

АО «Русатом Сервис» Вх. № 309-02/7243 от 03.10.2018
--

Также сообщаем, что для подготовки к ППР-2019 необходимо обеспечить своевременную поставку на склад АЭС «Бушер» комплект уплотнительных вставок для ремонта межбандажных соединений рабочих лопаток 5-х ступеней в необходимом количестве.

В свою очередь, просим Вас направить информацию по пункту 17 решений Протокола:

*п. 17. АО «Русатом Сервис» запросит у иранского заказчика информацию о наличии на площадке АЭС «Бушер» комплекта крепежа для ремонта / замены рабочих лопаток 5х ступеней РНД-1 турбины блока №1, для использования в ходе ППР-2019, и направит соответствующую информацию в ПАО «Силовые машины».*

Согласно информации Вашего письма № 309/02/5443 от 17.08.2018 г., в адрес Инозаказчика (BNPP) был направлен запрос о наличии на площадке запасных частей и материалов для ремонта / замены рабочих лопаток 5-х ст. ЦНД, однако ответ инозаказчика в наш адрес до настоящего времени не поступал.

С уважением,  
Заместитель директора по атомной энергетике

**И.В. Муромцев**