

Подшипники колёсопрокатного стана

ОАО «Интерпайп НТЗ», г. Днепропетровск



Согласно договору между ОАО «Интерпайп НТЗ» и фирмой «Маскарт», заключенному на основании выигранного тендера, с 25 октября по 4 ноября 2011г. была проведена обработка триботехническим составом МЕГАФОРС колёсопрокатного стана.

Спустя практически месяц после пуска стана, 01.12.2011г., произошла его аварийная остановка. Это случилось в результате подклинивания одного из подшипников на одном из коренных валов каретки. Как оказалось, из-за неисправности центральной системы подачи штатной смазки в этот подшипник. Остатки смазки выплавились, т.к. температура заготовки колеса в данном месте около 900°C , поэтому трущиеся поверхности оказались абсолютно сухими, однако без следов износа. После подачи смазки стан был запущен. По мнению специалистов завода, подшипник не разрушился благодаря проведённой накануне обработке триботехническим составом МЕГАФОРС.

«УТВЕРЖДАЮ»

ОАО «Интерпайп Нижнеднепровский
трубопрокатный завод»

Начальник ремонтного управления

С.А. Костенко

201__г.



осмотра подшипников коренных валов каретки колёсопрокатного стана

г. Днепропетровск

08 декабря 2011г.

Согласно Договору № 560111918, заключенного на основании выигранного тендера, согласно Техническому Заданию: «Выполнение специальной работы по обработке геомодифицированными составами узлов колёсопрокатного стана, подвергающихся повышенным нагрузкам в КПЦ. Инв. № 10422645» (далее ТЗ), с 25 октября по 4 ноября 2011г., работниками ЧП «НПФ «Маскарт», при контроле работников ООО «Интерпайп НТЗ», произведена обработка Составом силикато-фуллереновым для трущихся поверхностей (торговая марка МЕГАФОРС, ТУ У 24.6-32350634-002:2011), указанных в ТЗ узлов трения.

01 декабря 2011г. произошла аварийная остановка колёсопрокатного стана вследствие заклинивания его левого коренного вала каретки.

При вскрытии подшипникового узла этого вала было установлено, что произошло заклинивание верхнего подшипника (№3680), ввиду полного отсутствия смазки. При этом, следы износа, а так же, цвет побежалости на поверхностях трения этого подшипника, т.е., роликах и беговых дорожках на обоймах отсутствовали, эти поверхности имели серо-графитовый блеск.

Осмотр нижнего подшипника, а так же подшипников правого вала показал, что они были полностью заполнен штатной смазкой ИП-1.

После ручного прокручивания подшипника, было установлено, что он в работоспособном состоянии. После того, как была подана, в необходимом количестве, смазка ИП-1 в данный подшипниковый узел, колёсопрокатный стан был запущен в производственный цикл.

Вывод:

1. Заклинивание подшипника произошло ввиду неисправности трубопровода системы центральной подачи смазки и, как следствие, отсутствия смазки в данном подшипнике в течение значительного времени. Поэтому, находившаяся в подшипнике СФС, под действием высокой температуры, полностью вытекла из него. Отсутствие смазки ИП-1, в данном подшипнике, подтверждает причину заклинивания.
2. Считаем, что разрушение подшипника предотвратило применение Состава силикато-фуллеренового, которым был обработан подшипник при его установке.

От ОАО «Интерпайп Нижнеднепровский трубопрокатный завод»

Начальник КПЦ

В.А. Новохатний

Помощник начальника КПЦ
по оборудованию

В.Ю. Нескоромный

Начальник участка ЦРМтО по ремонту
оборудования КПЦ

К.И. Горяной

Начальник участка ЦРМтО по ремонту
оборудования цехов завода

В.Г. Пудов

Мастер проката

А.С. Григорьев

От ЧП «НПФ «Маскарт»

Зам. директора ЧП «НПФ «Маскарт»
по промышленному внедрению

И.Э. Ильченко.

«УТВЕРЖДАЮ»
ОАО «Интерпайп Нижнеднепровский
трубопрокатный завод»
Начальник ремонтного управления
Костенко С.А.
2012г.

« 17 » 12 20 12

А К Т №2

технического состояния узлов колесопрокатного стана в КПЦ

г. Днепропетровск

03 декабря 2012г.

На основании выигранного тендера, в октябре-ноябре 2011г., при проведении капитального ремонта в КПЦ, произведена обработка Составом силикато-фуллереновым для трущихся поверхностей, производимым ЧП «НПФ «Маскарт» (г. Днепропетровск) по ТУ У 24.6-32350634-002:2011г. (далее ССФ), узлов трения колесопрокатного стана, работающих в режиме повышенных нагрузок.

По окончании капитального ремонта, 15 ноября 2011г., цех был запущен в производственный режим. За прошедший год эксплуатации стана, что соответствует гарантийному сроку, все узлы, обработанные ССФ, обеспечили бесперебойную работу комплекса. Мало того, благодаря применению ССФ, был предотвращен, в указанный период, выход со строя 2-х подшипников.

Так, 01 декабря 2011г. была внештатная остановка колесопрокатного стана из-за заклинивания левого верхнего подшипника коренного вала каретки стана (подшипник №3680). При вскрытии подшипникового узла было установлено, что подклинивание происходило ввиду сбоя подачи смазки в указанный подшипник. Подшипник оказался сухим, без следов смазки, при этом следы износа и цвет побежалости на рабочих поверхностях отсутствовали. После возобновления подачи смазки в рассматриваемый подшипник, стан продолжил выполнение производственной программы.

По мнению специалистов ремонтной службы завода, неизбежную остановку стана на ремонт предотвратило применение ССФ, т.к. за месяц эксплуатации подшипника уже был сформирован противоизносный слой, который обладает повышенной твердостью и низким коэффициентом трения. Это и обеспечило кратковременную, до заклинивания, безыносную работу этого подшипника при отсутствии смазки.

14 ноября 2012г., начал клинить, тоже, левый, но уже, нижний подшипник вала каретки (подшипник №33264). Вскрытие подшипникового узла показало, что смазка в нем отсутствовала, как и в предыдущем случае. Как оказалось, смазка не поступала в подшипник, снова же, из-за неполадок в системе её подачи. На этот раз, на рабочих поверхностях подшипника, уже, появились следы износа. После возобновления подачи смазки, подшипник продолжал работать до 22 ноября 2012г., после чего он, ещё раз, заклинил, и, на этот раз, был заменен новым.

Кроме того, когда 06 июня 2011г., из-за обрыва резьбы на креплении рабочей головки, верхний наклонный вал был заменен новым, то подшипники, обработанные ССФ, были переставлены на новый вал и продолжают работать.

Таким образом, все узлы колесопрокатного стана, обработанные ССФ, обеспечили гарантийный срок их эксплуатации, несмотря на то, что в этот период возникали сбои с подачей смазки в отдельные подшипниковые узлы.

От ОАО «Интерпайп Нижнеднепровский трубопрокатный завод»

Начальник КПЦ  Новохатний В.А.

Начальник участка ЦРМтО по ремонту оборудования основных цехов завода  Горяной К.И.

Механик по ремонту оборудования колесопрокатного производства  Бондарев А.Н.

Начальник участка ЦРМтО по ремонту оборудования завода  Пудов В.Г.

От ЧП «НПФ «Маскарт»

Зам. директора по внедрению  И.Э. Ильченко

Механик  В.П. Кадников