

**ПРОТОКОЛ**  
**технического совещания по результатам эксплуатации**  
**дуговых печей постоянного тока ДППТУ-0,5 и ДППТУ-0,5АГ производства ООО «НТФ «ЭКТА»**  
**на ОАО «Ковровском электромеханическом заводе»**

10.07.2014 г.

г. Ковров

Присутствовали:

- Афонаскин Александр Васильевич

- Кошечев Сергей Николаевич

- Русаков Вячеслав Николаевич

- Маурин Николай Иванович

Председатель Совета главных металлургов  
ОАО "НПК Уралвагонзавод", д.т.н., профессор  
Главный металлург ОАО "НПК Уралвагонзавод"  
Главный металлург ОАО "КУЛЗ"  
Главный металлург ОАО "Уралтрансмаш"

В период 9-10 июля 2014 г. группа в составе вышеуказанных специалистов посетила литейное производство ОАО "КЭМЗ" с целью ознакомления с работой дуговых печей постоянного тока ДППТУ-0,5 и ДППТУ-0,5АГ разработки и поставки ООО "НТФ "ЭКТА" г. Москва для плавки алюминия и его сплавов, сталей и чугунов различных марок.

1. В присутствии указанных специалистов в печи ДППТУ-0,5 была проведена плавка алюминиевого сплава марки АК7Ч. Во время плавки специалисты получили исчерпывающие ответы по особенностям ведения электротехнологического режима плавки, по качеству выплавляемого сплава, экономике такого вида плавки и др.

(Главный металлург Гаевский С.А. ОАО «КЭМЗ» сообщил: печь ДППТУ-0,5 работает устойчиво с высокой производительностью более 20 лет, позволила заменить четыре печи ИАТ-0,4, что значительно улучшило технико-экономические показатели работы литейного цеха.

В печи ДППТУ-0,5 плавят шихту любого состава (мелкую, крупную, используют возврат собственного производства, забракованные после механической обработки детали, также ведут переплав стружки различных алюминиевых сплавов. При этом увеличение возврата до 100% и многократный переплав не приводит к снижению качества металла и отливок, печь позволяет выплавлять слитки до 400 кг, приготавливать высокотемпературные промежуточные сплавы – лигатуры).

2. Специалисты ОАО "НПК Уралвагонзавод" и других предприятий ознакомились с эксплуатацией второй печи модели ДППТУ-0,5АГ – это агрегатная установка (состоящая из 2-ух дуговых печей постоянного тока ДППТУ-0,5 с одним источником питания), которая была запущена в промышленную эксплуатацию в ноябре 2013 г. Установка предназначена для плавки различных марок сталей и чугунов.

Для оценки работы агрегата в одной из его печей была проведена плавка стали марки 20Л.

3. Между присутствующими специалистами ОАО "НПК Уралвагонзавод" и других предприятий и специалистами Ковровского электромеханического завода был проведен широкий обмен мнениями по всем аспектам эксплуатации дуговых печей постоянного тока производства ООО «НТФ «ЭКТА», как для плавки алюминиевых сплавов, так и для плавки сталей и чугунов различных марок.

4. В ходе обмена мнениями всеми специалистами отмечено:

4.1. при плавке алюминиевого сплава марки АК7Ч:

- высокая производительность печи;

- отсутствие специальных требований к качеству шихтовых материалов, использование не подготовленных возврата и стружки;

- качество полученного сплава по химсоставу и механическим свойствам полностью соответствует требованиям ГОСТ 1583-93, а содержание газов и неметаллических включений значительно ниже пределов, установленных ГОСТ 1583-93, согласно экспресс- лабораториям завода .

- низкий угар алюминия и уровень выбросов пыли и газа

- низкий уровень шума при работе печи.

4.2. при плавке стали марки 20Л:

- отмечена высокая скорость плавления (не смотря на полностью занятый шихтой объем печи): 45 мин. - для стали, 35 мин. – для чугуна;

- применяемый в ДППТУ-НП процесс магнито-гидродинамического перемешивания обеспечивает равномерность температуры по всему объему расплава, контролируется по показаниям на панели оператора, что позволяет получать высокое качество литья .

- низкий уровень пылегазовыделений

- низкий угар металла – 1,5 %;

- низкий расход графитированного электрода – 1,5 кг/т

- низкий уровень шума при работе печи.

5. В ходе проведенных мероприятий и обсуждения их результатов приняты следующие решения.

Изучив во всех аспектах работу дуговых печей постоянного тока вместимостью 0,5 т производства фирмы "ЭКТА" как при плавке алюминиевого сплава АК7Ч, так и при плавке стали марки 20Л

совещание рекомендует:

5.1. При плавке алюминия и его сплавов применять дуговые печи постоянного тока производства ООО «НТФ "ЭКТА"» различной вместимости, как наиболее прогрессивные и экономичные плавильные агрегаты, обеспечивающие высокое качество выплавляемого металла, независимо от качества сырьевой базы, экологичность процесса плавки и качественное улучшение условий труда.

5.2. При плавке сталей и чугунов различных марок и назначений, как для получения фасонного литья, так и для получения слитков использовать дуговые печи постоянного тока производства ООО «НТФ "ЭКТА"» различной вместимости. Печи обеспечивают, в частности за счет применения управляемого магнито-гидродинамического перемешивания, ведение классической технологии производства стали, высокие - качество выплавляемого металла и технико-экономические показатели (низкий угар, расход эл. энергии и т.д.), значительно снизив при этом использование расходных материалов. Печи существенно улучшают условия труда для обслуживающего персонала, обеспечивают ПДВ и технику безопасности.

5.3. Отмечена надёжность работы печей постоянного тока.

По отзывам обслуживающего персонала печи постоянного тока фирмы ЭКТА работают устойчиво, как в ручном, так и автоматическом режиме. Руководителями и техническими специалистами завода отмечен высокий уровень профессионализма и компетентности специалистов Научно-технической фирмы «ЭКТА», принимавших непосредственное участие в ходе пусконаладочных работ, проведении плавки и в обучении работников предприятия на печах постоянного тока. В настоящее время поддерживаются рабочие контакты, и специалисты ОАО «КЭМЗ» выражают надежду на перспективу дальнейшего успешного сотрудничества с ООО «НТФ ЭКТА» г. Москва по модернизации литейного производства.

Подписи:

от ОАО "НПК Уралвагонзавод":

Председатель Совета главных металлургов  
ОАО "НПК Уралвагонзавод", д.т.н., профессор



Афонаскин А.В.

Главный металлург ОАО "НПК Уралвагонзавод"



Кошеев С.Н.

от ОАО "КУЛЗ":

Главный металлург ОАО "КУЛЗ"



Русаков В.Н.

от ОАО "Уралтрансмаш":

Главный металлург ОАО "Уралтрансмаш"



Маурин Н.И.

от ОАО "КЭМЗ":

Главный металлург –  
начальник отдела №7 ОАО «КЭМЗ»



Гаевский С.А.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО  
«КОВРОВСКИЙ  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ  
ЗАВОД»  
ЦЕХ №01



Спектрометр эмиссионный АРГОН-5СФ

Протокол спектрального анализа образца

Наименование образца: плавка №30

Аналитическая программа: Алюминиевые сплавы (общая)

Дата и время измерения: 09.07.2014 12:25:47

	Al	Si	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Mg
1	91.20	7.40	0.04	0.47	0.02	0.27	0.11	0.34
2	91.33	7.31	0.03	0.41	0.01	0.27	0.12	0.36
3	90.96	7.62	0.04	0.45	0.02	0.29	0.11	0.36
Среднее	<b>91.17</b>	<b>7.44</b>	<b>0.04</b>	<b>0.44</b>	<b>0.02</b>	<b>0.27</b>	<b>0.11</b>	<b>0.35</b>
АК7ч(АЛ9)		6.000 - 8.000	0.000 - 0.500	0.000 - 0.500	0.000 - 0.300	0.000 - 0.200	0.000 - 0.300	0.250 - 0.450
	Ti	Be	Sn	Pb	As	Zr		
1	0.087	<0.0001	<0.005	0.011	<0.001	0.003		
2	0.092	<0.0001	<0.005	0.010	<0.001	0.003		
3	0.088	<0.0001	<0.005	0.010	<0.001	0.003		
Среднее	<b>0.089</b>	<b>&lt;0.0001</b>	<b>&lt;0.005</b>	<b>0.010</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.003</b>		
АК7ч(АЛ9)	0.000 - 0.150	0.000 - 0.100	0.000 - 0.010	0.000 - 0.050				

Ближ. марка: АК7ч(АЛ9)

Замеры произвел:

Лаборант

1 09.07.14