

## Отчёт

по командировке на предприятие ЗАО «Диэлектрик» г. Хотьково технолога первой категории отдела главного технолога Ярославского ЭРЗ филиала ОАО «Желдорреммаш» В.Н.Казакова и ведущего инженера Инжинирингового центра ОАО «Желдорреммаш» С.В. Беякова.

### Цель командировки:

- проведение комплексного аудита технологии и системы качества нового поставщика ЗАО «Диэлектрик».

**Сроки проведения:** 08.07.2015 г.

### В результате аудита установлено, что:

1. ЗАО «Диэлектрик» является одним из основных производителей систем электрической изоляции в России. Номенклатура выпускаемых предприятием электроизоляционных материалов представляет полный комплекс изоляции для электрических машин:

- слюдяные ленты;
- гибкие изоляционные материалы;
- коллекторные изоляционные материалы;
- бандажные ленты;
- пропиточные составы, мастики, эмали.

2. ЗАО «Диэлектрик» является новым поставщиком для предприятий ООО «ТМХ-Сервис», но имеет опыт работы с предприятиями железнодорожной отрасли России и стран СНГ таких как:

- Научно исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения (НИПТИЭМ) (г. Владимир, Россия), производящий асинхронные тяговые двигатели для предприятий метрополитена и вспомогательные асинхронные электрические машины для локомотивов;

- ОАО «НПО Смелянский электромеханический завод» (г. Смела, Украина), производящее тяговые электродвигатели для подвижного состава (например, электровоз ЭП2К);

- Атбассарский локомотиворемонтный завод (г. Атбассар, респ. Казахстан), производящий ремонт электровозов ВЛ-80;

- АО «Даугавпилсский локомотиворемонтный завод» (г. Даугавпилс, Латвия), производящее ремонт тепловозов ТЭ116, ТЭ10, ТЭП 70, ЧМЭЗ;

На предприятии в настоящий момент насчитывается: около 120 сотрудников, производственных помещений – более 4000 кв. м площади, складских помещений – более 2000 кв. м.

3. На предприятии имеются следующие участки производства:

3.1. Склад сырья и материалов и склад готовой продукции:

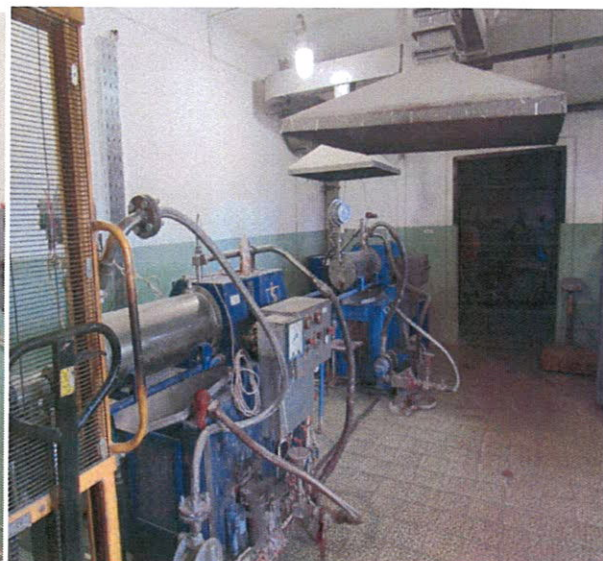
Склад оборудован в отдельном от производственных помещений здании, разделен на 4 части: склад готовой продукции, склад непожароопасного сырья и материалов, склад готовой лакокрасочной продукции, склад пожароопасного сырья и материалов. Склады пожароопасного сырья и готовой лакокрасочной продукции оборудованы необходимой системой пожаротушения.





### 3.2. Участок производства мастик и эмалей:

Участок оборудован диссольвером и бисерными мельницами для производства мастик и эмалей. Производственная мощность участка – 40 тонн продукции в месяц.



### 3.3. Участок производства компаундов и лаков:

Участок оборудован пятью реакторами для производства лаков и компаундов, которые используются для изготовления клеящих составов, используемых для производства пропитанных лент, полупродуктов, используемых впоследствии для производства компаунда, и соответственно, компаунда КП-303Н.

**В ходе работы проверено знание рабочими технологии приготовления компаунда, наличие выписок из технологического**

**регламента по приготовлению компаунда, соблюдение технологии приготовления.**

Производственная мощность участка – 120 тонн продукции в месяц.



3.4. Участок производства композиционных материалов на основе слюдяных бумаг:

Участок укомплектован необходимым оборудованием для производства гибких композиционных материалов на основе слюдяных бумаг и пленок соединенных между собой связующим, таких как: Изофлекс, Имидофлекс, Теонофлекс, ГИП, Лавитерм. Производственная мощность участка – 15 тонн продукции в месяц.



### 3.5. Участок прессованных композиционных материалов:

Участок оборудован двумя 400-тонными прессами, один из которых на момент проверки находился в ремонте, шлифовальным станком, и гильотинным станком. Участок производит коллекторные и формовочные слюдопласты КИФЭ, ФИФП. Производственная мощность участка – 30 тонн продукции в месяц.



### 3.6. Участок производства слюдяных лент:

Участок оборудован двумя станками для производства как пропитанных, так и сухих лент, двумя токарными станками для резки рулона ленты на ролики и участка упаковки готовой продукции.



### 3.7. Участок производства коллекторных манжет:

Данный участок предназначен для производства готовых изделий под конкретные электрические машины. Манжеты изготавливаются из материала МК-18, который сохраняет формовочные свойства при сборке изделия (нажимных шайб с комплектом коллекторных пластин), что позволяет избежать повреждения манжет при сборке. Данный материал в составе собранного изделия полимеризуется и образует монолитную конструкцию.



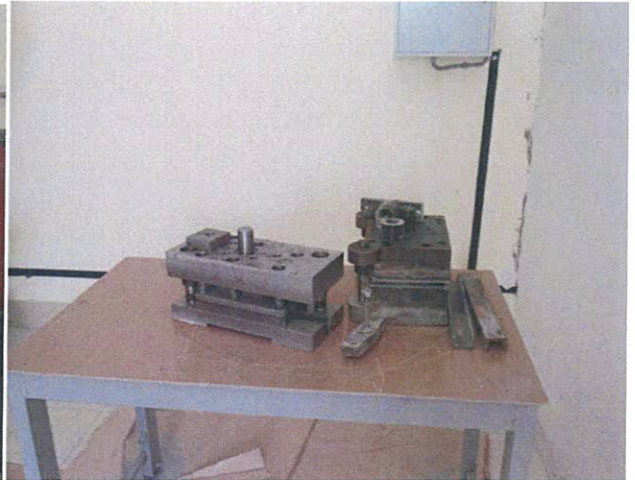
### 3.8. Участок производства бандажных лент:

Участок оснащен двумя станками для производства лент из сплошных комплексных нитей. Ориентировочный объем производственных мощностей – 15 тонн лент в месяц.



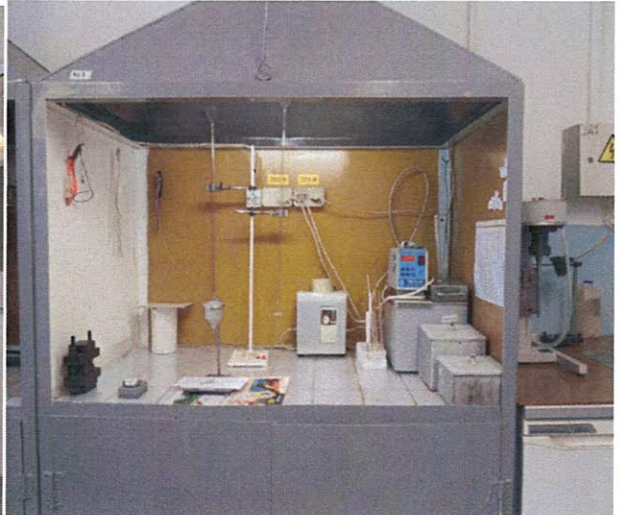
### 3.9. Участок изготовления коллекторных пластин и межламельных прокладок:

На предприятии имеется оборудование для штамповки и обработки готовых коллекторных пластин для тяговых двигателей и, соответственно, межламельных прокладок из слюдопласта собственного изготовления.



### 3.10. Испытательная лаборатория:

ЗАО «Диэлектрик» обладает собственной сертифицированной лабораторией, осуществляющей приемо-сдаточные испытания собственной продукции, а также осуществляет работу в части исследования систем изоляции на готовых изделиях. Например, исследование воздействия частичных разрядов, возникающих в обмотках частотно-регулируемых асинхронных двигателей, на изоляцию.







4. На предприятии организован и функционирует входной контроль материалов, разработан «Перечень материалов, подлежащих входному». Перечень включает объем контролируемых характеристик материалов, подлежащих входному контролю. Результаты входного контроля заносятся журналы входного контроля. На основании результатов входного контроля определяется пригодность материала для его использования при производстве продукции.

5. Технологическая документация используемая на предприятии - Технологический регламент (ТР). Содержание и оформление технологических регламентов соответствуют требованиям «Положения о технологических регламентах производства продукции на предприятиях химического комплекса» (Утверждено: Заместителем Министра Экономики Российской Федерации Н.Г. Шамраевым 6 мая 2000 г.), а также др. нормативных документов (ГОСТов).

6. Приемка и испытаний готовой продукции осуществляется в соответствии с требованиями технических условий на продукцию, технологических регламентов.

Приемка готовой продукции осуществляется контролерами ОТК.

Маркировка готовой продукции выполняется на бирке, содержащей данные о марке продукции, в том числе наименование предприятия

изготовителя, обозначение технических условий, по которым изготовлена продукция. Бирка изготовлена из материала, неподверженного влияниям атмосферных условий и обеспечивает сохранность данных маркировки продукции в течение транспортировки, хранения, проведения монтажных работ.

Дополнительно оформляется Паспорт качества на продукцию оформляются контролерами ОТК предприятия на основании данных о контроле и испытаниях. Данные паспорта качества заверяются подписью контролера и печатью предприятия. Паспорт качества оформляется на партию, отгружаемую в одном транспортном средстве.

7. В 2004 г. система менеджмента качеством предприятия сертифицирована на соответствие ИСО 9001:2000. В 2015 г. предприятие сертифицировано на соответствие международного стандарта железнодорожной промышленности Айрис (IRIS).

## **Выводы и рекомендации:**

1. Основываясь на данных, полученных в ходе аудита можно заключить, что ЗАО «Диэлектрик» г. Хотьково, имеет основное необходимое техническое оснащение производства и может выпускать качественную и конкурентоспособную продукцию. Отдельные несоответствия, обнаруженные в ходе аудита, приведены ниже настоящего отчета.

2. Рекомендовать ЗАО «Диэлектрик» г. Хотьково, разработать и внедрить корректирующие мероприятия по выявленным в ходе аудита существенным недостаткам, в целях обеспечения качества выпускаемой продукции.

3. Рассмотреть ЗАО «Диэлектрик» г. Хотьково в качестве поставщика для предприятий ООО «ТМХ-Сервис» при условии устранения существенных недостатков, выявленных в ходе настоящего аудита.

## **Выявленные недостатки и предложения по улучшениям:**

### **1. Критические недостатки**

В ходе проведения аудита критических недостатков не выявлено.

### **2. Существенные недостатки**

2.1. В нарушение системы менеджмента качеством п.4.2.3 ИСО 9001:2000 «Управление документацией» и IRIS на рабочих местах отсутствует технологическая документация (технологический регламент, краткие технологические карты, инструкции или операционные листы и т.д.). Не на всех операциях имеются выписки из технологических регламентов.

2.2. В нарушение системы менеджмента качеством п.7.5.3 «Идентификация и прослеживаемость» ISO 9001:2000 и IRIS на складе сырья и материалов отсутствует изолятор брака, а также идентификация продукции подлежащей осмотру, списанию и годную продукцию.

2.3. В нарушение системы менеджмента качеством п. 7.6 «Управление устройствами для мониторинга и измерений» ISO 9001:2000 и IRIS на участке упаковки, где проводится контроль готовой продукции, для проверки толщины ленты используется микрометр, не имеющий отметок о поверке.

Технолог первой категории отдела  
главного технолога Ярославского  
ЭРЗ ОАО «Желдорремаш»



В.Н. Казаков

Ведущий инженер Инжинирингового  
центра ОАО «Желдорремаш»



С.В. Беляков