

## **НАМ ПИШУТ**

**ГУСЕЛЬНИКОВ Николай Алексеевич** - начальник Научно-исследовательского, технологического и испытательного центра ОАО «ПО «Севмаш»  
nikit@sevmash.ru

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ НА ОАО «ПО «СЕВМАШ»**

*Один из главных судостроительных заводов страны ОАО «ПО «Севмаш» в декабре этого года отметит свой юбилей.*

Это сегодня Севмаш – крупнейший судостроительный комплекс России, а 70 лет назад в устье Северной Двины у стен древнего Николо-Корельского монастыря только разворачивались работы. Работы по строительству как самого завода, так и его первого заказа – линкора «Советская Белоруссия». Именно день закладки корабля – 21 декабря 1939 года – и стал днем рождения верфи.

В годы войны именно сюда отправлялись суда, доставлявшие грузы по «ленд-лизу», а завод строил и ремонтировал корабли.

Но настоящий расцвет предприятия пришелся на 50-е – 80-е годы, когда после успешной сдачи первой отечественной АПЛ в 1958 году, в условиях «холодной войны» здесь развернулось строительство атомного подводного флота СССР. За 51 год Севмаш передал ВМФ страны 128 атомных подводных лодок. Со стапелей Северодвинского гиганта сошли уникальные субмарины: К-162 «Золотая рыбка» - самая быстроходная в мире, «Комсомолец» - самая глубоководная АПЛ, АПЛ проекта «Акула» - занесенная в книгу рекордов Гиннеса как самая большая подлодка в мире.

Производство столь высокотехнологичной продукции всегда отличалось соблюдением самых жестких требований к качеству продукции. Отдел технического контроля начал работать на заводе № 402 (сегодня ПО «Севмаш») с самого основания предприятия.

Сегодня контроль качества осуществляют специализированные подразделения – Управление качества продукции и Научно-исследовательский технологический и испытательный центр.

Система менеджмента качества (СМК) предприятия сертифицирована ассоциацией по сертификации «Русский Регистр» на соответствие требованиям ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9001 и стандартов системы разработки и постановки на производство военной техники (СРПП ВТ) в системах «Русский Регистр», «ГОСТ Р» и «Оборонсертифика». В 2008 г. Севмашем получен также сертификат единого международного образца IQNet. Ежегодно Ассоциация по сертификации «Русский Регистр» проводит инспекционные проверки СМК, результатом которых является подтверждение действия сертификатов соответствия (последняя проверка была проведена в марте 2009 г.).

Стратегической целью Севмаша является производство и поставка на внутренний и внешний рынки конкурентоспособной продукции, удовлетворяющей требованиям и ожиданиям потребителей. Качество изготавливаемой в обществе продукции зависит и от качества применяемых материалов и комплектующего оборудования. В последнее время значительно возросло количество некачественной продукции, поступающей от внешних поставщиков.

В этих условиях выявление несоответствий продукции на ранней стадии строительства заказов позволяет снизить затраты, связанные с применением некачественных материалов и комплектующих изделий, в том числе на демонтно-монтажные и другие сопутствующие работы. С целью предотвращения запуска в производство некачественной продукции внешних поставщиков осуществляется ее входной контроль.

Задачей входного контроля является проверка соответствия характеристик и комплектности поставленной продукции требованиям технических условий (ТУ), другой нормативной документации (НД).

Входной контроль продукции (материалы, полуфабрикаты, комплектующее оборудование) осуществляют работники Управления качества продукции (УКП).

Номенклатуру и объем входного контроля по контролируемым параметрам продукции определяют, исходя из стабильности качества продукции поставщиков, степени освоения новых видов продукции, важности данного параметра.

Так, например, объем контроля металлов, лакокрасочных, гуммировочных материалов, а также материалов, применяемых в столярно-мебельном производстве, определяет Научно-технологическое управление, формовочных материалов – Отдел главного металлурга, сварочных электродов и флюсов – Отдел главного сварщика, строительных материалов – Управление капитального строительства и ремонта и т.д.

Контроль характеристик поставляемой продукции осуществляется в соответствии с перечнями контролируемых параметров, разработанными:

- для материалов – технологическими службами;
- для комплектующего оборудования – проектно-конструкторским бюро (ПКБ).

Оценка характеристик материалов на соответствие требованиям ТУ и нормативной документации по заявкам УКП производится в Научно-исследовательском технологическом и испытательном центре (НИТИЦ).

НИТИЦ был создан в 2004 г. на базе Центральной лаборатории Севмаша в целях совершенствования научно-технической политики предприятия, контроля параметров изделий и качества материалов, а также концентрации выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ технологического назначения.

Сегодня НИТИЦ – главный испытательный и исследовательский центр ОАО «ПО «Севмаш», одно из основных подразделений действующей организационной структуры управления качеством. Он включает в себя более 20 испытательных и научно-исследовательских лабораторий, 8 специализированных участков, принимает самое активное участие в решении большинства производственных задач общества. Контроль качества внедряемых и используемых в объединении технологий, испытания деталей, узлов и конструкций, выпускаемых и эксплуатируемых, всесторонний анализ различных материалов, определение параметров окружающей среды, метрологическая поверка и ремонт средств измерений, обследование зданий и сооружений - вот далеко не полный перечень задач, решаемых в рамках испытательных лабораторий НИТИЦ.

Одним из важнейших направлений производственной деятельности НИТИЦ является входной контроль материалов, поставляемых для основных заказов, проводимый с целью предотвращения запуска в производство продукции внешних поставщиков, несоответствующей требованиям нормативной документации.

В задачи НИТИЦ по входному контролю входит проверка качественных и количественных характеристик продукции установленным в документации требованиям с целью своевременного предъявления претензий поставщикам, а также для оперативной работы с поставщиками по обеспечению требуемого качества продукции.

По истечении гарантийного срока хранения материалов и полуфабрикатов анализ проводится по всем показателям, указанным в нормативных документах.

Контроль материалов на соответствие требованиям технических условий и стандартов производится:

- при получении от поставщика;
- перед выдачей со склада в производство (в течение гарантийного срока хранения);
- по истечении гарантийного срока хранения;
- по истечении срока действия анализа.

Для проведения входного контроля продукции по характеристикам качества (физико-механические и технологические свойства, химический состав, структура и т.д.) пробоотборщики в присутствии представителей УКП отбирают от поступившей партии образцы для передачи их на контроль специалистам НИТИЦ.

При получении пробы материала и заявки на проведение испытаний специалисты НИТИЦ проверяют правильность оформления заявки, идентификацию в соответствии с нормативной документацией предъявляемой пробы. Заявки оформляются соответствующим образом в журналах регистрации.

При проведении испытаний определяются химический состав материала (элементный состав, содержание различных функциональных групп и веществ в многокомпонентных смесях и т.д.), его физико-химические параметры (влажность, плотность, растворимость в воде, массовая доля летучих и нелетучих веществ, вязкость и т.д.), технологические (внешний вид, цвет, однородность, время высыхания или отверждения многокомпонентных материалов и т.д.), физико-механические характеристики (прочность, твердость, адгезия и т.д.), стойкость к воздействию внешних факторов (агрессивных сред, пламени, света и т.д.).

Определение сложных материалов, состоящих из нескольких компонентов, осуществляется в два этапа. Сначала проверяются на соответствие компоненты: отвердители, ускорители, инициаторы, сиккативы, разбавители и др., а затем, при получении положительных результатов испытаний, на анализ поступают многокомпонентные материалы.

Для работы с испытываемыми образцами в НИТИЦ существует механический участок, где подготавливают стружку и заготовки нужных размеров.

Широкий спектр проверяемых при входном контроле характеристик материалов и полуфабрикатов обуславливает большое количество применяемых методик. В НИТИЦ освоено, внедрено и успешно

используется огромное количество методик проведения испытаний и исследований. Например, для определения такого технологического свойства, как вязкость, для различных материалов в НИТИЦ применяется более 20 разновидностей приборов и несколько десятков методик. Все применяемые методики аттестованы, имеют установленную погрешность проведения испытаний.

Испытательное оборудование, используемое при проведении входного контроля, всегда своевременно аттестовано, средства измерений поверены. Во всех без исключения подразделениях НИТИЦ постоянно проводится внутрилабораторный контроль, определяются погрешности получаемых результатов испытаний. Достоверность полученных результатов при проведении исследований в достаточной мере высокая.

Нередко испытания забракованных материалов проводятся в присутствии представителей поставщика с подтверждением несоответствия материалов, что говорит о высоком профессионализме работников лаборатории.

Встречаются ситуации, когда материалы соответствуют требованиям по всем показателям нормативной документации, но их химический состав отличается от указанного, и они непригодны для использования по назначению. Чаще всего это связано с тем, что производитель, изготавливая их по давно выпущенным техническим условиям, не согласует замены отдельных составляющих с разработчиком материала. Производитель заменяет компоненты материала на более доступные или дешевые. Физико-механические и технологические качества при проведении испытаний остаются прежними, но могут измениться защитные свойства продукции, выявляемые при длительной эксплуатации, и воздействие на организм человека при работе с ней. В таких случаях НИТИЦ проводит дополнительные испытания, и только большой опыт специалистов и оснащенность уникальным оборудованием НИТИЦ позволяют выявить эти несоответствия.

Нередко такие ситуации имеют место при анализе импортных материалов, в частности лакокрасочных, для которых в сертификатах указано недостаточное количество показателей. В таких случаях НИТИЦ проводит дополнительные испытания, на основании которых выставляются претензии поставщику или увеличивается трудоемкость цеха при необходимости нанесения дополнительных слоев покрытия.

Ежегодно НИТИЦ готовит справки по качеству анализируемых материалов с указанием браковочных показателей, бракуемых марок материалов и их поставщиков.

С целью безусловного обеспечения качества изготавливаемой продукции, на Севмаше проводится систематический анализ выявленных несоответствий у поставляемой продукции. Разрабатываются и периодически пересматриваются перечни контролируемых параметров на этапах входного контроля и предмонтажной подготовки.

Работа по совершенствованию СМК на Севмаше ведется постоянно, это непрерывный процесс и можно с уверенностью сказать, что СМК является надежным гарантом качества нашей продукции!