

Аверкина Анастасия

# ЦЗЛ: ЧТО ВНУТРИ?

Промышленное производство – сложный механизм, пожалуй, его можно сравнить с человеческим организмом, в котором на первый взгляд все просто и понятно: голова, руки, ноги... Но чтобы этот организм функционировал безотказно, внутри него каждую секунду проходят тысячи самых разных, скрытых от наших глаз, сложнейших процессов, от слаженной работы которых и зависит общее состояние человека.

**Т**ак и производство – это не только комплекс зданий, сооружений и цехов: за всем этим стоит огромная цепочка операций, выполняемых одновременно на разных участках производственного процесса, в комплексе приводящих к созданию высокотехнологичной продукции. И точно так же, как в человеческом организме, нельзя выделить самый важный орган – даже сердце само по себе работать не сможет, – так и на производстве каждый участок вносит свою долю в общий результат.

Одним из самых скромных, на наш взгляд, производственных отделений

является ЦЗЛ – центральная заводская лаборатория. Она остается за пределами гостевого маршрута высокопоставленных гостей, здесь не демонстрируют готовую продукцию, да и сама должность лаборант звучит не так гордо, как намотчик специзделий из полимерных композиционных материалов. Но именно в ЦЗЛ АО «Авангард» заложен громадный потенциал предприятия, неочевидный на первый взгляд. Так что же там внутри?

*Историческая справка: ЦЗЛ была введена в эксплуатацию около полувека назад с целью проведения входного контроля качества сырья, материалов,*

*а также проверки качества готовой продукции. По архивным данным, одним из первых руководителей была Миронова З.К., а численность ЦЗЛ в момент основания составляла не более 10 человек.*

Руководит ЦЗЛ Сидоренкова Валентина Сергеевна. Валентина Сергеевна пришла на завод в 1971 году, ей было всего 19 лет, совсем юной она начала работать в ЦЗЛ лаборантом. Пройдя все ступени трудовой лестницы, пережив с заводом и радостные, и трудные времена – а их было немало за 47 лет преданного труда, – вот уже 32 года (с 1986 г.) Валентина Сергеевна возглавляет центральную заводскую лабораторию. Опытный химик и профессионал своего дела, Валентина Сергеевна одновременно мудрый руководитель, который понимает, что, опираясь на опыт, строить будущее нужно с учетом современных технологий и делать ставку на молодежь. Именно поэтому основные лаборатории подразделения возглавляют недавние молодые специалисты, которые сегодня являются увлеченными профессионалами своего

дела и составляют потенциал лаборатории.

В настоящее время в структуру ЦЗЛ АО «Авангард» входят 4 профильных лаборатории: лаборатория по контролю производства (ЛКП), лаборатория по неразрушающим методам контроля (ЛНМК), исследовательская лаборатория (ИСЛ) и санитарно-химическая лаборатория (СХЛ). И в каждой из этих лабораторий, скрывающихся за непонятными аббревиатурами, ежедневно совершаются маленькие технические чудеса.

С 2016 года ЛКП руководит Гарзанова Ольга. Именно она стояла у истоков создания на предприятии Совета молодых работников и была его первым председателем. В настоящее время Ольга продолжает вести за собой молодых специалистов, но уже в качестве заместителя главного химика-начальника ЦЗЛ по контролю производства. Вот что она рассказала о работе своего сектора: «АО «Авангард» заинтересовано в высоком качестве своей продукции, ведь основная цель Общества – это достижение лидирующего положения на рынках

Гарзанова О. В., образование высшее, Московский государственный открытый университет, специальность – технология переработки пластиковых масс и эластомеров, квалификация – инженер





РФ, СНГ по производству крупногабаритного, в том числе емкостного, оборудования из полимерных композиционных материалов. Для этого создана ЛКП, с ее помощью можно осуществлять весь комплекс проверки соответствия качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции действующим стандартам и техническим условиям, отслеживать отдельные параметры и своевременно устранять все недостатки. Группы аналитического, хроматографического, физико-механического контроля и электроиспытаний; группы подготовки образцов и контроля техно-

логических свойств сырья оснащены современным высокоточным оборудованием. Многофункциональность испытательных машин позволяет выполнять многие задачи в области лабораторных испытаний. Современное оборудование оснащено программным обеспечением, что позволяет точно и быстро получать результаты испытаний. ЛКП также имеет испытательную базу для ускоренных климатических испытаний полимерных композитных материалов с целью установления срока эксплуатации готовой продукции и участвует в работах по подготовке

готовой продукции к государственной аттестации и сертификации».

Еще одна уникальная лаборатория — ЛНМК — контролирует качество готовой продукции и сварных соединений неразрушающими методами контроля в соответствии с действующими стандартами и нормативной документацией. Во главе лаборатории с 2012 года еще совсем молодой специалист Федоренко Антон. По его словам: «Основная задача ЛНМК — проведение измерений потерь электромагнитной энергии радиопрозрачных укрытий. Целью измерений является определение потерь высокочастотной энергии при прохождении электромагнитной волны через радиопрозрачное укрытие для проверки соответствия требованиям технических условий по радиопрозрачности, что осуществляется в экранированной камере.

Экранированная камера — это помещение, обладающее свойствами экранирования для разделения внутренней элек-

тромагнитной обстановки от внешней. Основное назначение экранированной камеры: предотвращение утечки секретной информации, которая обрабатывается внутри помещения, а также проведение измерений и испытаний технических средств по параметрам электромагнитной совместимости. Кроме того, ЛНМК проводит работы:

- по рентгеновской дефектоскопии с использованием источников ионизирующего излучения (генерирующих), на использование которых имеется лицензия, выданная Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Смоленской области;
- по капиллярной дефектоскопии (капиллярный контроль) для выявления невидимых или слабо видимых невооруженным глазом поверхностных и сквозных дефектов (трещины, поры, раковины, непровары, межкристаллическая коррозия, свищи и т.д.) в объектах контроля,

**Еще одна уникальная лаборатория — ЛНМК — осуществляет контроль качества готовой продукции и сварных соединений неразрушающими методами контроля в соответствии с действующими стандартами и нормативной документацией**







определения их расположения, протяженности и ориентации по поверхности».

Гордостью ЦЗЛ является исследовательская лаборатория, о ней с нескрываемым восхищением рассказывает и назначенный в этом году молодой руководитель Румянцева Екатерина: «На мой взгляд, одной из самых интересных и уникальных лабораторий ЦЗЛ является исследовательская. В нашей лаборатории в 2018 г. произошли значительные изменения. На сегодняшний день исследовательская лаборатория состоит из трех секторов:

- исследования инновационных композитных материалов, т.е. проведение научно-исследовательских и экспериментальных работ в области композиционных материалов в соответствии с научно-технической политикой Общества, проведение исследования по разработке новых видов изделий из КМ, проведение работ, направленных на разработку новых видов связующих без растворителей, трудногорючих, а также с повышенными теплостойкими и термостойкими свойствами.

- исследования качества выпускаемой продукции, значимость которых трудно переоценить, так как выявление брака, обеспечение качества выпускаемой продукции и разработка рекомендаций по их предупреждению и устранению является основной задачей именно этого сектора;

- информационно-маркетингового исследования в области композиционных материалов, который формирует и развивает базу данных всех наработок исследовательской лаборатории. Также в их обязанности входит организация сотрудничества с научно-исследовательскими организациями, с производителями КМ, организация участия в инновационных проектах, конференциях, выставках сотрудников ИСЛ, с последующей проработкой полученных материалов с целью возможного их внедрения в технологические процессы нашего Общества».

С неподдельным энтузиазмом рассказывает Екатерина и о редких приборах, на которых ежедневно проходят важные и нужные производству исследования.

Оборудование действительно уникально. В России можно по пальцам пересчитать предприятия, которые могут похвастаться наличием таких приборов.

«Высокоточные современные приборы NETZSCH позволяют оценить теплофизические свойства сырья и готовой продукции. С помощью прибора DMA 241 E Artemis мы проводим динамический механический анализ (ДМА) и определяем механические свойства и температуру стеклования полимеров при динамическом нагружении. С помощью термомеханического анализа (ТМА) можем измерить коэффициент линейного теплового расширения (КЛТР) и температуру стеклования полимеров на приборе ТМА 403 F3 Nuregon. Термогравиметрический анализ позволяет фиксировать изменения массы полимеров как в инертной, так и в окислительной среде на приборе TG 209 F1 Libra. Самое главное наше преимущество в том, что мы можем с помощью данных приборов исследовать свойства полимерных материалов, их переходы и характеристики. Причем делать мы это можем не только для АО «Авангард», но и для других предприятий, стремимся к тому, чтобы делать это для всей Корпорации».

О санитарно-химической лаборатории обычно не рассказывают, т. к. не удивить там уникальным оборудованием, не похвастаться инновационными разработками. Но при всей внешней неказистости без нее не сможет функционировать промышленное производство. А в последнее время значимость этого сектора возросла, так как именно СХЛ стоит на страже защиты природы, осуществляет постоянный контроль за соблюдением гигиенических норм с учетом особенностей Общества и характера вредного воздействия производственных факторов на организм человека и окружающую среду. Руководит этой лабораторией Вавилова Наталья, опытный сотрудник, много лет посвятивший любимому делу. Но и у нее в команде есть помощники из рядов СМР, ведущий инженер, эколог по образованию, Гусева

Кристина, которая зачислена в резерв на должность начальника СХЛ. Несмотря на юный возраст, молодой специалист разбирается во всех особенностях проводимых исследований, о чем нам и рассказала: «Мы исследуем сточные воды: системы ливневой и фекальной канализации, полигон захоронения промстоков, природные объекты; атмосферный воздух: контролируем состояние атмосферного воздуха за пределами предприятия – в СЗЗ, населенных пунктах и полигоне

**Будущее ЦЗЛ  
безгранично, так как  
развитие лаборатории  
идет в ногу с динамичным  
техническим прогрессом  
композитной отрасли**



Начальник СХЛ ЦЗЛ  
Вавилова Н. В.



Кристина Гусева, ведущий инженер, эколог по образованию



проточных; воздух рабочей зоны производственных помещений; эффективность работы газопылеочистных установок, проверяем промышленные выбросы; ну и, конечно, уделяем внимание непосредственно условиям, в которых трудятся заводчане: измеряем микроклимат производственных помещений, шум и вибрацию на рабочих местах. Для осуществления поставленных задач в лаборатории выполняется широкий спектр химических анализов. По результатам анализов СХЛ выдается заключение о превышении/отсутствии вредных веществ в анализируемом объекте, согласно утвержденным гигиеническим нормам. Данная информация необходима, прежде всего, для производственного контроля за условиями труда, выявления неблагоприятных гигиенических ситуаций, решения вопроса о необходимости использования СИЗ, оценки технологического процесса, оборудования, оценки негативного воздействия на окружающую среду».

В настоящее время в центральной заводской лаборатории трудится 97 специалистов. На вопрос, кого бы Сидоренкова Валентина Сергеевна как руководитель

выделила и почему, она искренне ответила, что смело могла бы озвучить фамилию каждого, так как в ее коллективе работают только «опытные, ответственные специалисты, которым по силам решать сложные задачи. Но оплот лаборатории создают „старые кадры“. Начнем с исследовательской лаборатории: отмечу инженера-технолога Тереховскую Н. Я., Афанасьеву Н. В., Куликову Р. Г., лаборанта – Иванееву Т. И. Хочу отметить большой вклад в исполнение наших обязательств перед предприятием лаборантам химического анализа Тимошенко Т. И., Николаеву В. В. и многих других товарищей. Большим творческим потенциалом и высоким профессиональным опытом обладают Самсонова В. И., Табаченкова Л. В., Разжевайкина Л. И., Осипова Е. В., и этот список можно продолжить до полного списочного состава лаборатории».

Именно благодаря их вкладу, вкладу их коллег под умелым общим руководством главного конструктора АО «Авангард», лауреата премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, кандидата технических наук Малютина Евгения Викторовича заре-



Малютин Е. В., главный конструктор АО «Авангард», лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, кандидат технических наук

гистрированы многочисленные патенты. По итогам 2017 г. ЦЗЛ провела более 130 тыс. различных испытаний, по сравнению с 2016 годом объем работы в этом направлении вырос на 16%.

Испытательная лаборатория (ЛКП + ЛНМК + ИсЛ) признана (аккредитована) Федеральным Автономным Управлением «Российский морской регистр судоходства» и имеет техническую компетенцию в соответствии с его требованиями в отношении проведения:

- физико-химических, механических испытаний и измерений и климатических испытаний полимерных композиционных материалов на основе полиэфирных и эпоксиднополиэфирных смол, рвинга или ткани из стеклянных нитей, изделий из металла;
- неразрушающих испытаний (капиллярный контроль) сварных соединений металлических конструкций.

В 2018 году перед сотрудниками лаборатории поставлены задачи, которые связаны с подготовкой испытательной базы по контролю прессовых изделий номенклатуры цеха пластмасс ООО «ПК „НЭВЗ“, фольгированного стекло-



пластика. Будут продолжены работы по использованию на нашем предприятии новых инновационных материалов, особое внимание будет уделяться теме по проекту «Биоконпозиты». Будущее ЦЗЛ безгранично, так как развитие лаборатории идет в ногу с динамичным техническим прогрессом композитной отрасли. И с каждым годом все труднее в одной статье будет комплексно ответить на вопрос: так что же там внутри? ▯