



# Наш ЗАВОД

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

## Миссия предприятия:

**Мы производим совершенные приборы и системы управления для ракетно-космической техники с целью укрепления обороноспособности и процветания России.**

### СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

## Японский опыт приживается на российской почве

**Автоматизация производства предприятий приводит к проблеме эффективного использования сложного оборудования. Эту проблему японцы решили двумя путями. С одной стороны, вменили в обязанность операторам не только использование, но и текущее обслуживание оборудования, с другой – сумели вовлечь в процесс поддержания оборудования в работоспособном состоянии весь персонал.**

Концепция получила название Total Productive Maintenance, сокращенно – ТРМ. В дословном переводе на русский язык это звучит так: общее производительное обслуживание оборудования.

Понимание, что с применением японской концепции у предприятия есть все шансы повысить свою эффективность и конкурентоспособность, постепенно появляется и у отечественных производителей. Примером тому может служить филиал ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ».

Так, по инициативе руководителя филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» Владимира Ливенцева, отдельные элементы системы ТРМ начали вводиться на нашем заводе уже начиная с 2008 года.

В частности, наряду с планово-предупредительным ремонтом оборудования, который проводится на заводе с момента его создания и отказать от которого полностью нет смысла, в качестве эксперимента введено самостоятельное обслуживание оборудования операторами, работающими на этих же станках.

Действительно, кому еще, как не оператору, работающему на конкретном станке по восемь часов в день, не знать все его особенности? Где-то что-то зашумело, стукнуло, или нагрелось – оператор чувствует это, как никто другой! Ремонтнику же перед починкой пришлось бы прежде разобраться в этих нюансах, теряя драгоценное время.

Разумеется, операторам переданы пока лишь функции мелкого ремонта: гайку подтянуть, заменить смазочно-охлаждающую жидкость, где-то что-то отрегулировать. Более сложный ремонт по-прежнему входит в обязанности ремонтной службы СГМ.

Введение элементов системы ТРМ апробируется, в первую очередь, на новом оборудовании, поступающем на завод в рамках плана технического перевооружения. Пилотным участком отработки японской концепции стал участок обрабатывающих центров цеха 111, куда в свое время закупили современное высокотехнологичное оборудование с ПУ. Это оборудование необходимо было использовать с максимальной эффективностью и проводить его своевременное комплексное обслуживание. Для реализации поставленной задачи на участке была создана проектная группа, разработан план работ. Одним из первых в процессе отработки системы ТРМ возник вопрос об оценке общей эффективности работы оборудования (ОЕЕ). Из-за чего возникают простои, как обеспечить работоспособность станков, работающих в три смены?

Применение специфических инструментов концепции (составление графиков загрузки, построение диаграмм Поретто, выявляющих главные причины простоев оборудования) показало, что в основном простои нового оборудования происходят не из-за отказов, а из-за некорректной организации работы, постоянных переналадок, внедрения на станках новых программ. С этой непростой задачей впервые пришлось столкнуться главному механику филиала Владимиру Афонину и молодому специалисту инженеру-механику Владимиру Михалевскому.

На основе полученных данных была разработана методологическая инструкция системы менеджмента качества, где была описана вся процедура внедрения самостоятельного обслуживания оборудования, а также подсчет общей эффективности работы оборудования, что позволяет вести общий мониторинг потерь.

Данные этого мониторинга в зависимости от причин потерь передаются в «нужные» подразделения предприятия. Например, если станок простаивает из-за устранения неисправности – информация уходит в службу главного механика. Если причина простоя кроется в организации работ – в планово-диспетчерский отдел. Если же происходит наладка оборудования – в отдел главного технолога. Таким образом, реализуется постулат системы ТРМ о вовлечении в процесс всех задействованных служб предприятия.

Все функции, переданные операторам в рамках самостоятельного обслуживания оборудования, четко расписаны. На каждом рабочем месте вывешены карты обслуживания. За службой главного механика закреплено обеспечение операторов всеми необходимыми материалами (маслами, смазывающе-охлаждающими жидкостями и т.д.) и оказание всесторонней помощи.

Следует отметить, что введение элементов системы ТРМ невозможно без внедрения системы «Упорядочение» (5S), поэтому концепция ТРМ начинает действовать лишь с третьего шага «Упорядочения». Причем внедрение самостоятельного обслуживания оборудования операторами, как и внедрение системы «Упорядочение», находит все большее понимание среди руководителей цехов, руководителей среднего звена (мастеров) и самих рабочих, а также заслуживает доверие со стороны ремонтного персонала.

В настоящее время самостоятельное обслуживание оборудования внедрено на участках цехов 011, 111 и 215. На очереди в ближайшем будущем – цех 241.

Подводя итоги, поговорим о плюсах и минусах нововведения. Безусловным плюсом привлечения операторов к самостоятельному обслуживанию оборудования является значительное облегчение работы ремонтной службы: ведь парк оборудования завода составляет более 1500 единиц.

К положительным моментам внедрения системы можно отнести и повышение мотивации самостоятельного обслуживания оборудования: оно проводится операторами за соответствующее вознаграждение. Его размер зависит от того, насколько качественно выполнено обслуживание. Контроль над качеством обслуживания возложен на СГМ.

Однако не обошлось и без проблем. Так, первые шаги по ТРМ были сложными: не было практически никаких описаний. Литературы, в основном зарубежной, – было крайне недостаточно. Интернет также выдавал весьма ограниченную информацию. Причем вся эта информация носила общий характер, без учета специфических особенностей завода. Основная из них – большая номенклатура оборудования при мелкосерийном производстве. Для изучения имеющегося отечественного опыта главный инженер филиала Валерий Колесников и главный механик филиала Владимир Афонин посетили заводы топливной и дизельной аппаратуры, входящие в группу ГАЗ в городе Ярославле.

Затем заводчанам самим пришлось адаптировать японскую концепцию и опыт ярославских предприятий под реальные требования филиала.

Опыт сосенского филиала по внедрению системы ТРМ заинтересовались коллеги из Москвы. 18 апреля с этой целью на нашем заводе побывали специалисты ФГУП «НПЦ АП»: главный механик Петр Иванович Бибин, начальник лаборатории станков с ЧПУ Федор Дмитриевич Белич и заместитель начальника ремонтного цеха Михаил Валентинович Носов. Гостям была предоставлена информация по организации ремонтной службы и самостоятельному обслуживанию оборудования операторами и даны исчерпывающие ответы на все их вопросы. Кроме того, для них было организовано посещение цехов, где самостоятельное обслуживание оборудования операторами полностью внедрено.

В настоящее время опыт нашего завода изучается и анализируется московскими специалистами.

### АКЦИИ

#### «Чистый стадион – чистые дорожки»

Акция с таким названием состоялась 30 апреля. Организатором субботника по уборке городского стадиона и ведущих к нему дорожек стал Совет молодежи филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» (председатель Максим Фурсенко, специалист по работе с молодежью Людмила Гейер).

Мероприятие проходило в два этапа: первый – собственно, уборка, второй – посадка памятной аллеи, посвященной 50-летию первого полета человека в космос.

Наводили порядок на стадионе 19 заводчан и 2 добровольца – жителя нашего города. Они трудились в общей сложности четыре часа, и за это время собрали 95 (!) больших мешков мусора. Ну просто авгиевы конюшни, а не стадион!

Затем приступили к высадке аллеи. Сажены клена, рябины и некоторых других пород деревьев для этого благородного дела предоставило МУП «Водоканал».

До боли обидно, что уже спустя три дня на стадионе и прилегающих к нему территориях снова стали обнаруживаться остатки пикников: использованная пластиковая посуда, банки из под пива, бутылки...

Но это – уже на совести тех, кто не умеет ценить и уважать чужой труд и не любит наш город. Те же, кто облагораживал стадион, получили в качестве благодарности красивые открытки от профсоюзного комитета завода. Кроме того, для них организована поездка в Москву на Поклонную гору, которая состоялась 21 мая.

Руководство филиала выделило в помощь борцам за чистоту трактор для вывоза ТБО, снабдило необходимым уборочным инвентарем. А для поливки высаженных на памятной аллее деревьев ПЧ №10 предоставила спецмашину.

#### Патриотическое воспитание

**13 мая сотрудники филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» прослушали радиопередачу о создании в нашей стране ракетно-космической отрасли. В этот день ровно 46 лет тому назад был подписан соответствующий указ.**

Передача подготовлена и проведена председателем заводского профсоюзного комитета Натальей Гунько.

Кроме того, на предприятии был организован просмотр документального фильма, посвященного первому министру общего машиностроения, академику Сергею Александровичу Афанасьеву.

#### Администрация и профсоюзный комитет филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» от души поздравляют всех сотрудников предприятия, отметивших в мае юбилейные Дни рождения!

*Дорогие коллеги! Желаем вам крепкого здоровья, долгих лет жизни, радостных и счастливых дней, новых трудовых побед!*

**Наши юбиляры:** Татьяна Васильевна Беляева, Лариса Викторовна Дюкова, Александр Александрович Зенин, Николай Алексеевич Злобин, Иван Иванович Иванов, Владимир Александрович Илюхин, Елена Вениаминовна Козлова, Юлия Александровна Короткова, Владимир Николаевич Кухаркин, Виктор Иванович Михайлов, Николай Павлович Новокрещенов, Людмила Васильевна Орос, Алексей Евгеньевич Петровиченков, Татьяна Ивановна Поталова, Виктор Петрович Сечкин, Сергей Михайлович Скрибунов, Наталья Владимировна Славнова, Татьяна Васильевна Старостина, Ирина Николаевна Сухарева, Надежда Вячеславовна Сухарева, Елена Николаевна Унгурия, Кирилл Игоревич Шерстобитов, Елена Евгеньевна Шукова.

**АКТУАЛЬНО**

## В полной боевой готовности

**Тот факт, что пожар легче предотвратить, чем потушить, в полной мере подтвердился опытом прошлого лета. В преддверии лета нынешнего перед каждым руководителем с особой остротой стоит задача: как сделать так, чтобы природные катаклизмы, подобные прошлогодним, встретить в полной боевой готовности?**

О том, какие меры по предупреждению возникновения пожаров и пожарной безопасности приняты в филиале ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ», рассказал ведущий инженер по противопожарной профилактике Сергей Климкин (на фото).

На предприятии проводится планомерная работа по приведению состояния подразделений филиала в соответствие с требованиями Правил пожарной безопасности РФ (ППБ 01-03), а также требованиями федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В рамках этих нормативных актов проводятся регулярные проверки противопожарного состояния в подразделениях. По их результатам выписываются акты и предписания на устранение выявленных нарушений.

В течение последних трех лет в филиале производилась замена устаревшей автоматической системы пожарной сигнализации. Эту работу необходимо завершить лишь в 241 цехе: по причине его реконструкции сроки замены отодвинулись на более поздние.

На случай возникновения пожара подразделения завода оборудованы современной системой оповещения.

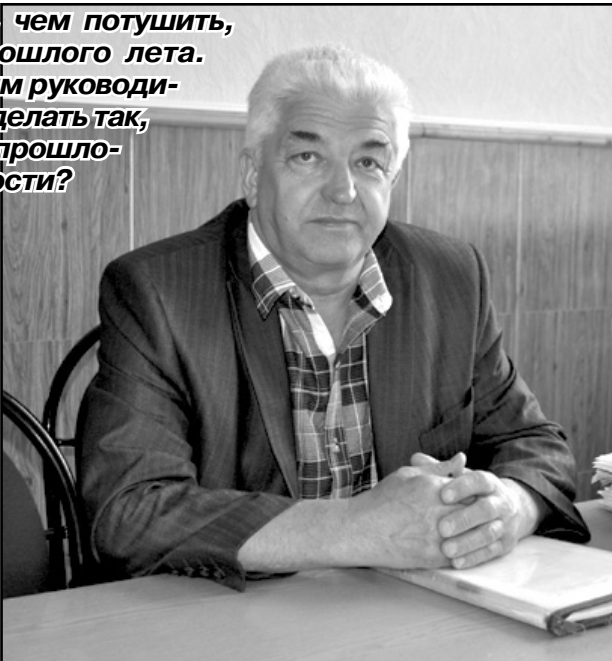
Производится перезарядка огнетушителей с истекшим сроком годности. Уже перезаряджено около 90 огнетушителей.

Кроме того, предприятие дополнительно оснащается первичными средствами пожаротушения: огнетушителями (20 единиц), пожарными щитами, пожарными колонками для забора воды из гидрантов, пенообразователем (2 тонны) для станции пожаротушения, ящиками для пожарных кранов, противопожарными стендами, газодымозащитными комплектами для дежурного персонала в ДОЛ, пожарными рукавами (7 единиц).

Производится замена водопроводных труб внутреннего противопожарного водопровода, которые соединены с пожарными кранами: этим коммуникациям уже более 30 лет. Заменены участки водопровода корпуса №7, частично – корпуса №16. Новые трубы выполнены из пластика и стали.

В оздоровительном комплексе филиала проводится обработка сгораемых конструкций чердачных помещений. К этой работе привлечены сотрудники Козельского филиала Всероссийского добровольного пожарного общества.

На случай возникновения пожара с целью отработки действий сотрудников в чрезвычайной ситуации с персоналом филиала проводятся специальные учения (тренировки).



На территории филиала в градирне имеется запас воды в количестве 100 м<sup>3</sup>.

Также в филиале недавно создана добровольная пожарная дружина, в которую вошли по 3-4 сотрудника от каждого подразделения.

За 2011 год в общей сложности издано 5 приказов, регламентирующих мероприятия по пожарной безопасности филиала. На эти мероприятия выделено около 500 тысяч рублей собственных средств завода и федеральных средств на реконструкцию.

Следует отметить, что в марте в филиале разработана и утверждена целевая программа по пожарной безопасности, рассчитанная до 2014 года. В рамках этой программы предусмотрено свыше 20 мероприятий по улучшению противопожарного состояния завода в соответствии с решением коллегии Федерального космического агентства от 25 мая 2010 года.

На весенне-летний период текущего года разработан план мероприятий по улучшению противопожарного состояния филиала и недопущению пожаров вследствие техногенных и природных причин. Он состоит из 11 пунктов, предусматривающих, в частности, проверку на водоотдачу наружного и внутреннего противопожарных водопроводов, опашку и выполнение минерализованных полос на территориях филиала, очистку этих территорий от сухой прошлогодней травы, окашивание сухой травы, обеспечение готовности бульдозеров к работе в летний период.

**СПОРТ**

### Баскетбол

**С 26 апреля по 11 мая в филиале проходили соревнования по баскетболу в рамках заводской Спартакиады-2011.**

На участие в борьбе за первенство было подано четыре заявки, но команду 012 цеха впоследствии пришлось снять по причине неявки.

Среди оставшихся команд места распределились следующим образом: 111, 610, 210.

### Легкая атлетика

**Вечером 9 мая с проходной филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» стартовала легкоатлетическая эстафета. Проведению состязания не помешали даже дождливая погода и прошедшая накануне гроза.**

Длина дистанции, разбитой на четыре этапа, составила 3,2 километра. Финишировали спортсмены в районе бензозаправочной станции. От подразделений участников бежали по четыре человека.

Уверенным лидером состязаний стал отдел 610. За победу спортсмены были награждены кубком и грамотой от профсоюзного комитета филиала. Команда 111 цеха оказалась второй, и этот результат был отмечен грамотой профкома.

### Ответный визит

**4 июня филиал ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» примет свыше 30 гостей – спортсменов завода «Звезда» (г. Осташков Тверской области).**

Это посещение является ответным визитом осташковцев на товарищескую встречу, которая состоялась в начале февраля на их территории (читайте спецвыпуск «Наш завод» в №7 «НГ» от 25 февраля).

В настоящее время спортивный и профсоюзный комитеты филиала ведут активную подготовку к приему гостей и организации соревнований.

О том, кто на этот раз выйдет в победители, читайте в следующем выпуске «Наш завод». А нам остается только «держать кулаки» за наших. Надеемся, что спортсмены не подведут. Тем более, что дома и стены помогают!

### Лучший ФК объявят 4 июня

**С 18 мая по 4 июня на стадионе города воинской славы Козельска проходят игры на кубок района по футболу.**

В них примут участие шесть команд, среди которых – сборные филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ», деревни Подборки, технической ракетной базы Козельской ракетной дивизии, личного состава Козельской ракетной дивизии, города Козельска.

Результаты станут известны в последний день состязаний и обнародованы в следующем выпуске «Наш завод».

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ**

## На гальванику 111 цеха поступило современное оборудование

**В этом году в рамках плана технического перевооружения предприятия на гальванический участок 111 цеха поступили три новые линии: серебрения, электрополирования и обработки деталей из магниевых сплавов.**



Оборудование поступило в филиал из Санкт-Петербурга. Все операции на новых линиях механизированы. Гальванические ванны выполнены из полимерных материалов – полипропилена и полистирола. На старых линиях применялись лишь металлические ванны.

Линия серебрения предназначена для нанесения на изделия защитного декоративного покрытия и придания

поверхности таких необходимых свойств как электропроводность и паяемость.

Введение в эксплуатацию этой линии позволило получить немалые преимущества. Так, например, ранее детали приходилось покрывать серебром в ФГУП «НПЦ АП» (Москва), что создавало множество неудобств.

На линии серебрения работает опытный специалист – гальваник Анна Анатольевна Авдюшина (на фото справа).

Линия электрополирования предназначена для обработки деталей из коррозионностойких сплавов. На этом оборудовании проводится электрополирование и химическое пассивирование изделий. Последняя функция предназначена для придания поверхности пассивной пленки, что обеспечивает защиту изделия от коррозии.

Обслуживает эту линию гальваник Владимир Михайлович Алешин.

Он же задействован и на обслуживании третьей, вновь поступившей линии – обработки деталей из магниевых сплавов. Предназначение этого вида оборудования – нанесение на изделия неметаллического неорганического покрытия с целью защиты от коррозии.

Все три линии представляют собой высокоэффективное и высокотехнологичное оборудование, легки в освоении и работе. С введением их в действие значительно уменьшился сброс вредных химических веществ на станцию промышленных стоков.

В приемке и освоении нового оборудования активное участие принимал Владимир Леонидович Козлов – заместитель начальника цеха 111 по подготовке производства.

Работу нового оборудования сопровождает инженер-технолог Ирина Петровна Снеткова (на фото). В этом



году Ирина Петровна отмечает сразу два юбилея: 55 лет со Дня рождения и 30 лет с момента прихода на наш завод.

Немалую лепту в обслуживании линий вносит коррективщик ванн Вениамин Андреевич Прохорцев.

**Документы филиала ФГУП «НПЦ АП» – «СПЗ» читайте на стр. 10.**