

Продукция третьего листопрокатного цеха отправляется по многим адресам нашей страны и идет на экспорт. Стремясь выполнить заказы потребителей, в коллективе изыскивают резервы для увеличения выпуска и улучшения качества белой жести.

Успешно закончили выполнение заданий практически все участки цеха. За этот период произведены дополнительно к заданию тысячи тонн металла.

На снимке: передовые труженики агрегата электролужения Анатолий Григорьевич ГОЛЕВ и старший лудильщик Борис Парфирьевич ЧЕРНЫЙ.

Фото Н. Нестеренко.

Роботы — в работу

ПО ПРОГРАММЕ ИНТЕНСИФИКАЦИИ

Первый робот на комбинате появился ровно пять лет назад. Это был комплекс в цехе механизации, тогда были отработаны его возможности, и данный комплекс послужил своего рода опытным полигоном, на котором отработаны необходимые моменты. И вот сегодня отчетливо видно, что промышленные роботы — это не дань моде, это жизненно необходимая техника.

По какому пути мы пошли? Совместно с одной из кафедр МГМИ мы обследовали некоторые производственные подразделения: производство товаров народного потребления, механический цех, мебельную фабрику, цех механизации. И определили возможности: где можно внедрять, на каких операциях? И в первую очередь стали «прописывать» новинки в цехах, где изготавливаются товары народного потребления. Причем на тех участках, где выполняются сравнительно несложные операции, скажем, задача заготовки в пресс для штамповки, гибки и пр. То есть стремились манипуляторы установить там, где труд монотонный, малоквалифицированный.

Сразу же столкнулись с рядом трудностей. Новинки не вписывались в старую технологию, пришлось ее ломать, а также заменять имевшуюся оснастку. Причем технология совершенствовалась, а сам манипулятор встраивался в «цепочку». Хотелось подчеркнуть такой нюанс. При обычном производстве штамповщика могла пропустить деталь, имеющую незначительный, на ее взгляд, дефект. Робот же лишен эмоций. Заусенец? И деталь дальше уже не пойдет! То есть робот является не только исполнителем, но еще и жестким контролером.

Словом с одной стороны роботизация способствует комплексно решать вопросы качества продукции, избавляет человека от нудного, тяжелого физического труда, а с другой стороны возникает немало серьезных проблем, от которых не отмахнешься.

Первая трудность: отсутствие высококвалифицированных кадров. Все новинки внедрялись собственными силами, и мы часто соизнавали: не хватает знаний, эрудиции, ведь дело новое. В известной степени с этим можно мириться. Но вот то, что в цехах нет подготовленных кадров, которые должны обслуживать промышленные роботы, это уже беда, это такой тормоз, с которым не считаться просто невозможно. Вы скажете: в училище № 41 готовятся специалисты для обслуживания ЭВМ. Но, как мне объясняли, по промышленным роботам у них программа всего на 16—20 часов — это же очень мало! Нужные кадры готовит Магнитогорский горно-металлургический институт. Но тоже мизерное количество, мы их практически не получаем.

Вторая трудность: при внедрении промышленных роботов нужен комплексный подход. Сейчас преобладает волевой подход. Нам говорят «сверху»: нужно внедрить в течение года, скажем, пять-шесть роботов. А где их ставить, на каких участках, оправдает ли это надежды, — мало кого интересует. Представители нашего комбината неоднократно критиковали такую практику, о ней говорили в техническом управлении министерства, но пока положение не поправилось. К чему это приводит? Поясню на примере.

Первые роботы мы внедряли в производстве товаров народного потребления. На локальных операциях. Вначале мы изучали проблему, присматривались, что к чему. И постепенно убедились, что такой подход малоэффективен. Нужно создавать роботизированные технологические линии. То есть подавать рулон, и потом механические руки начинают последовательно осуществлять

операции: вырубка, свив, прошивка. Именно такую линию мы организовали на изготовлении упаковочных бункеров. Там по специально разработанной программе осуществляется комплекс операций. А вначале у нас промышленные роботы превращались как бы в самоцель. Сейчас, когда есть определенный опыт, мы уже строже подходим к этой проблеме. Нередко встает вопрос: а нужен ли здесь робот? Возможно, достаточно поставить многопозиционный пресс-автомат? Важна конечная цель: механизация. А кто ее будет выполнять — робот или специализированный агрегат, не все ли равно? К сожалению, иногда приходится считаться с реальностью: многопозиционных прессов нет, и мы вынуждены ставить в линию роботы.

А стоимость их, прямо скажем, немалая. Самый дешевый стоит около шести тысяч рублей, а обычные, так сказать, 35—40 тысяч. И сразу встает вопрос: а сколько человек высвобождает один робот? И вот тут-то хвалиться нечем: всего одного человека. Пропорция один к одному. В лучшем случае! Приплюсуйте сюда еще сопутствующие затраты: питание, задатки, другие средства, которые, кстати, разрабатываем мы сами, потому что в отрасли нет специализированных бюро, институтов. То есть на данном этапе далеко не всегда еще эффективнее внедрять роботы: дорого, а практическая отдача весьма мала.

И тем не менее роботизация продолжается. Сейчас в производстве товаров народного потребления внедрены 14 робототехнических комплексов и одна робототехнологическая линия. Но четыре из них не эксплуатируются. В огнеупорном производстве внедряются садочные автоматы — это машины для укладки кирпича-сырца на тоннельные вагонетки, они классифицируются как промышленные роботы. Пять комплексов устанавливаются для механической обработки. Еще должны запустить робототехническую линию для изготовления корпуса чайника.

Если подытожить всю работу в этом направлении, то становится ясно: роботизация пока не дает нужного эффекта. До собственно металлургических профессий она еще не дошла. Те манипуляторы, которые получают наша промышленность, это, конечно, далеко не то, что хотелось бы иметь: роботы дорогие, несовершенные конструктивно, с ненадежной системой управления. Очевидно и другое: роботизацию надо внедрять комплексно, не следует ставить манипулятор на одном участке, второй на другом — это ничего не дает, это расточительно. Надо создавать робототехнические линии, потоки.

Так что перспективы, как видите, туманные. Сейчас очень трудно что-то определенное сказать о внедрении таких новинок в других цехах. Другое дело — сбалансированные манипуляторы для транспортировки, загрузки — это реально, мы такую технику «прописываем» в механических и литейном цехах, на ремонтах стали широко использовать. Такими манипуляторами мы оснастили практически все станки с числовым программным управлением. К слову, нас иногда поругивают: мол, почему вы, внедряя столько механизмов, машин, не классифицируете их как роботы? Я знаю, есть предприятия, где подобные приспособления, средства механизации «обзывают» роботами — у них отбечность в порядке... Мы не идем по такому пути. В отрасли наш комбинат — на ведущих позициях: мы внедряли наибольшее количество промышленных робототехнических комплексов. И мы честно можем показать любой комиссии: вот наша техника, это не подделка под роботы.

Г. ДОЦЕНКО,
инженер центральной
лаборатории механизации.



РЕШЕНИЯ апрельского (1984 г.) Пленума ЦК КПСС, определившие основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы, нацеливают каждого преподавателя, организатора учебно-воспитательного процесса на повышение эффективности идейно-политического, нравственного и трудового воспитания тех, кому предстоит встать в рабочий строй завтра. Одним из важнейших аспектов этой работы становится изучение школьниками современных научных методов творчества.

ДОРОГА К ТВОРЧЕСТВУ

КУРС — УСКОРЕНИЕ

Работа с учащейся молодежью находит свое отражение в рамках Всесоюзного конкурса НИИМ, в проведении смотров школьной молодежи «Юные техники, натуралисты, исследователи — Родине», в ежегодной неделе науки, техники и производства для детей и юношества, конкурсах и выставках технического творчества.

Этой же цели служат и школы развития творческого воображения. Ребята от 12 до 17 лет изучают на уроках в школе физику, химию, литературу, множество других предметов. Не менее необходимо умение придумывать, изобретать. Какую бы профессию ни избрал молодой человек на будущую жизнь: врача или инженера, рабочего-станочника или артиста — навыки творчества ему будут необходимы в любой из них. Веком творчества называют наш, XX век. Еще больше творческой энергии потребует двадцать первый век. И потому уже сегодня, сейчас, нужно готовить к нему молодую рабочую смену: она должна быть инициативной, умеющей мыслить нестандартно.

Безусловно, в нашем металлургическом городе подрастающее поколение следует ориентировать на металлургические профессии. Профессия металлурга была почетной и престижной во все времена и у всех народов. Подтверждение тому — распространенность среди людей разных национальностей фамилий типа Кузнецов, Коваль, Ковальчук, Коваленко. У немцев это Шмидты, у англичан — Смиты. Моего деда М. И.

Киселева в селе Балканы по-уличному звали Ведерниковым за умение ловко изготавливать из жести и крышки для домов, и ведра, кастрюли для хозяек. Не сомневаюсь, что и в будущем металлурги будут пользоваться среди народа немейшим уважением и признательностью.

Школьная молодежь Магнитогорска имеет большие возможности для развития технического творчества. Этому способствуют школы, СГПУ, Дома юных техников. Есть в них необходимое оборудование, есть и энтузиасты, готовые учить

ребят. А вот у рабочей молодежи пока такой возможности нет. Как утверждает основоположник теории технического творчества Г. С. Альтшулер, прежде надо обучить самих учителей. Срок же подготовки преподавателей, по его мнению, должен быть не менее 1200 часов. Цифра внушительная, серьезная.

Металлургический комбинат вступил в период коренной реконструкции. Это открывает широкий простор творческой деятельности рационализаторов и изобретателей. Такая перспектива развития материальных и творческих сил ставит свои проблемы. Прежде всего кадровые. Как добиться, чтобы после окончания профтехучилища молодой рабочий не «отбывал» смену, а работал с полной отдачей сил, творчески, с поиском и инициативой? Что нужно для этого сделать? Как сделать профессию металлурга, подчас требующую больших физических затрат, более привлекательной для молодых?

Думаю, уже сегодня есть и возможность, и необходимость всерьез заняться работой по активизации технического творчества молодых рабочих комбината. Нужна база для этого. А ее нет. Иногда для крупных изобретений необходимо сделать модель. Но где ее изготовить, где установить? Довольно долго идут разговоры об организации технических кружков для рабочей молодежи при Домах юного техника. Дело это непростое, но вполне осуществимое. И, по-видимому, поначалу необ-

ходимо создать подготовительный комитет, который бы мог обсудить все вопросы по организации таких технических кружков для молодых рабочих. По-видимому, должны быть разработаны какие-то условия работы кружков, устав и т. д. Конечно, даже такая организация обучения молодежи теории и навыкам технического творчества еще очень далека от той системы, что предлагает Г. С. Альтшулер, но это уже начало работы. Пора, давно пора ее начинать. И от делу рационализации и патентования, и совету ВООР, и комитету комсомола комбината.

В середине июня во Дворце культуры и техники металлургов состоялась встреча молодых специалистов комбината с представителями всех трех перечисленных подразделений. Проходила она в довольно узком кругу, но проблемы, что поднимали молодые, были очень серьезными и актуальными. Одна из них — где и у кого учиться техническому творчеству.

В итоге участники встречи договорились буквально в первые дни июля провести организационное заседание будущего клуба молодых новаторов. Хорошая идея. И неважно, как будет называться это объединение молодых, желающих заниматься техническим творчеством. Главное, чтобы хорошая идея не потухла, не успев разгореться. А такое может случиться. Июль начался, а пока развитием поданной мысли, поисками ее осуществления практического никто, кроме методического кабинета Дворца культуры и техники, не занимается.

Сегодня, когда перед всей страной встала задача ускорения научно-технического прогресса, нужно совсем иначе подходить к тому комплексу проблем, который связан с формированием главной движущей силы научно-технической революции — творческой личности. По утверждению Г. С. Альтшулера, каждый инженер и рабочий могут и должны научиться «по науке» решать вопросы, которые принято считать творческими. Но для этого их необходимо как можно скорее вооружить современной технологией изобретательства. Нельзя терять время. Надо начинать работать.

М. ШАРАПОВ,
заслуженный
изобретатель РСФСР.