

Министерство образования Московской области

ГАПОУ МО «Егорьевский техникум»

Научно-практическая конференция
по итогам производственной практики
на тему:

*"Практика –
первый шаг к успеху"*

по специальности 15.02.01 Монтаж
и техническая эксплуатация
промышленного оборудования
(по отраслям)



Группа М-52

г.о. Егорьевск, 2019 г.

План
проведения внеурочного мероприятия научно-практической конференции по
итогах производственной практики на тему: «Практика – первый шаг к
успеху»

Дата проведения: 05.04.2019 г.

Ответственные за проведение конференции:

Заместитель директора по УПР; преподаватель профессионального цикла:

- Арбузкина Ольга Викторовна

Заведующий отделением; преподаватель профессионального цикла:

- Милякова Наталья Евгеньевна

Преподаватели профессионального цикла:

- Шихова Валентина Александровна

- Савельева Татьяна Игоревна

Преподаватель профессионального цикла; руководитель производственной практики от техникума:

- Гулина Людмила Леонидовна

Количество участников: 45 человек

Участники конференции:

- Представители предприятий (руководители производственной практики от предприятий);

- Председатель цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения дисциплин профессионального цикла (общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей) по специальности СПО 15.02.01 - Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Гулина Л.Л.;

- Преподаватели профессионального цикла;

- Студенты групп М-52, М-62 по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям);

- Методист техникума Хмелик Е.А.

Цель научно- практической конференции:

- углубление и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, активизация познавательной деятельности;

- стимулирование интереса студентов к будущей производственной деятельности, к своей специальности;

- обобщение и систематизация знаний по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям;

- анализ учебно-производственной деятельности студентов;

- поддержка профессионального становления студентов;

- содействие раскрытию научного и творческого потенциала студенчества;

подведение итогов производственной практики.

Задачи научно- практической конференции:

- заинтересовать студентов в углублении знаний по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям;

- прививать навыки и стимулировать учебную научно исследовательскую деятельность студентов;

- демонстрация студентами и преподавателями исследовательских, проектных, творческих, реферативных или другого рода работ в разных областях предметных знаний и умений;

- пропаганда творческого потенциала студентов.

Образовательные цели конференции:

- систематизация и обобщение знаний студентов по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям: «Технология отрасли»; «Технологическое оборудование отрасли»; «Типовое промышленное оборудование»; «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования»; «Гидравлические и пневматические системы»; «Детали машин»; «Материаловедение»; «Технология обработки материалов»; «Современное технологическое оборудование»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др. дисциплины учебного плана;

- демонстрация последних достижений в области высокотехнологичных производств в различных отраслях промышленности нашего города;

- углубление знаний по науке и технике.

Развивающие цели конференции:

- развитие профессионального интереса к избранной специальности 15.02.01- Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям);

- формирование навыков коммуникабельности;

- развитие навыков работы с нормативно-технической документацией, с научно-технической литературой;

- овладение знаниями и навыками информационно-коммуникационных технологий.

Воспитательные цели конференции:

- способствует формированию личности, развитию профессионального мышления, совершенствованию самостоятельности студентов, воспитанию культуры речи;

- воспитание любознательности и инициативности, способствующих развитию творческих способностей.

Научно-исследовательские цели конференции:

- вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу;

- поиск информации в научно-технической документации предприятий, технических библиотеках, через информационно-коммуникационные технологии;

- выявление и оформление возможности построения студентами своего профессионального пути в современном мире;

- предоставление возможности развития интеллекта, самостоятельной творческой деятельности с учетом индивидуальных особенностей и способностей.

Используемые средства:

-тексты докладов; альбомы; рефераты; газеты с новинками современного оборудования; презентации; отчеты по производственной (профессиональной) практике; мультимедийный проектор, компьютер, экран.

Межпредметные связи: Русский язык (грамотная речь, грамотное оформление слайдов презентаций); Технология отрасли; Технологическое оборудование отрасли; Типовое промышленное оборудование; Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования; Гидравлические и пневматические системы; Детали машин; Материаловедение; Технология обработки материалов; Современные технологии и оборудование; Информационные технологии в профессиональной деятельности; Производственная (профессиональная) практика.

Методика подготовительного периода

1. Выбор темы научно-практической конференции и обоснование её актуальности;
2. Определение конкретных шагов к освещению выбранной темы конференции, т.е. установление количества докладов и формулирование тем докладов, подбор материалов для слайдов;
3. Распределение докладов между студентами группы М-52.
4. Подбор научно-технической литературы для составления докладов и подготовки слайдов;
5. Оказание методической помощи студентам при их работе над составлением докладов и презентаций, проведение консультаций;
6. Организация фотовыставки «Производственная практика»;
7. Выпуск газет с новинками технологического оборудования;
8. Подготовка рефератов, альбомов;
9. Подготовка актов зала к проведению мероприятия.



Программа проведения научно-практической конференции
по теме: *«Практика – первый шаг к успеху»*

Время проведения	Тема доклада	Докладчики	Место прохождения практики
10.10-10.15	Открытие конференции. Вступительное слово	Арбузкина О.В. – заместитель директора по УПР	
10.15-10.25	«От науки к производству: «ООО ГИДРОАЭРОЦЕНТР»»	Иванов Никита	«ООО ГИДРОАЭРОЦЕНТР»
10.25-10.35	«Егорьевская колбасно- гастрономическая фабрика – это качество, ставшее традицией!»	Силищев Кирилл	ЗАО «Новая Столица»
10.35-10.45	«Безопасность пищевых продуктов»	Преподаватель профессионального цикла Милякова Наталья Евгеньевна	
10.45-10.55	«Пищевая безопасность»	Максимушкин Дмитрий	ЗАО «Новая Столица»
10.55-11.05	«Горчица – приправа, которая с давних пор прекрасно прижилась у нас в стране»	Иванов Юрий	ИП Калинин М.М. Производство сельхозпродуктов
11.05-11.15	«Инновационные технологии ремонта»	Преподаватель профессионального цикла Гулина Людмила Леонидовна	
11.15-11.25	«Самые крутые изделия на станках с ЧПУ»	Калинченко Илья	ООО «СУЧЕССО»
11.25-11.35	«Литье пластмасс под давлением»	Кашкин Александр	ООО «Бытпласт»
11.35-11.45	«Что такое лазерная сварка?»	Капустин Иван	ООО «Статус»
11.45-11.55	«От научных разработок – к производству будущего»	Преподаватель профессионального цикла Шихова Валентина Александровна	
11.55-12.05	«Промышленные технологии: от будущего к настоящему»	Нефёдов Даниил	ООО «Кондитерская фабрика «Победа»

12.05-12.15	«Предприятие – основное звено экономики страны»	Преподаватель профессионального цикла Савельева Татьяна Игоревна	
12.15-12.25	«ЗАО «Техос» - гарантия качества, надежности и успеха!»	Калмыков Степан	ЗАО «Техос»
12.25-12.35	Награждение Благодарственными письмами, грамотами лучших практикантов	Заместитель директора по учебной работе Альмухаметова Т.А.	
12.40-12.50	Подведение итогов работы. Решение. Закрытие конференции.	Арбузкина О.В. – заместитель директора по УПР	



Вступительное слово



В ГАПОУ МО «Егорьевский техникум» стало традицией проводить ежегодные конференции по итогам производственной практики. Сегодня проходит научно-практическая конференция на тему: «Практика-первый шаг к успеху». Конференция имеет профессиональную направленность, позволяет студентам показать приобретенные на предприятиях во время практики знания и навыки.

Участниками конференции являются преподаватели профессионального цикла, руководители практики от техникума, студенты 3 и 4 курсов специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Подготовили и проводят мероприятие, демонстрируя и пропагандируя творческий потенциал студентов Милякова Н.Е., Гулина Л.Л., Шихова В.А., Савельева Т.И. – преподаватели специальных дисциплин. С докладами, используя мультимедийное оборудование, выступили студенты и обучающиеся 3-х и 4-х курсов.



«От науки к производству: «ООО ГИДРОАЭРОЦЕНТР»

Группа компаний «ГИДРОАЭРОЦЕНТР» располагает фундаментальной научно-производственной базой, позволяющей выполнять полный цикл работ от начального этапа проектировки до завершающего - производства продукции. Его научно-производственный холдинг, был основан в 1993 году.

Компания обладает многолетним опытом конструкторской разработки, проектирования и производства современных энергосберегающих аппаратов воздушного охлаждения и промышленных осевых вентиляторов из композитных материалов для аппаратов воздушного охлаждения и вентиляторных градирен применяемых в газо- и нефтеперерабатывающей отрасли, химической и машиностроительной промышленности.



Иванов Никита –
студент группы М-52



Аппараты воздушного охлаждения в основном используются там, где применение других систем охлаждения технически не возможно или не целесообразно с экономической точки зрения. Крупные производственные предприятия различных отраслей промышленности, расположенные вдали от природных источников воды, нуждаются в охлаждении технологических жидкостей, паров и газов.

Для этих целей применяются специальные теплообменные установки – аппараты воздушного охлаждения (АВО)

В зависимости от назначения АВО подразделяются на конденсаторы, охладители газа, охладители жидкости, маслоохладители.

Группа компаний «ГИДРОАЭРОЦЕНТР» насчитывает в своем составе несколько компаний, каждая из которых выполняет свою функцию в общей структуре диверсификации производственных задач.

Одна из шести таких компаний – Егорьевский «ООО «ГИДРОАЭРОЦЕНТР», который производит теплообменные устройства, оборудование для кондиционирования воздуха, промышленное холодильное и морозильное оборудование, а также оборудование для фильтрования и очистки газов.

В производство поставляются стальные трубы, которые обрабатываются несколькими способами в следующих цехах: механическом, сварочном, в цехе оребрения, очистки и покраски, а затем оребренные трубы направляются на испытание.

Мы проходили практику в цехе, где установлены станки для оребрения стальных труб с помощью алюминиевой ленты, на которых применяется технология LL типа,

LL тип - характеризуется частичным перекрытием одного основания ребра другим.

Оребрение осуществляется путём спиральной намотки стальной ленты на трубопрокат и одновременного её разворота в поперечном направлении – перпендикулярно телу трубы. Лента удерживается на трубопрокате за счёт плотности намотки, но в особо ответственных случаях её концы фиксируют сваркой или пайкой (в случае использования цветных металлов). Труба приводится во вращательное движение шпинделем и одновременно с этим подаётся в продольном направлении.

В результате лента наматывается на трубопрокат спирально, а с помощью специального устройства разворачивается в поперечном направлении таким образом, что формируется вертикальное ребро. Однако лента разворачивается не по всей ширине. Остаётся узкая кромка, которая прижимается к трубе, удерживая на ней всю спираль. В процессе намотки лента притормаживается, благодаря чему создаётся усилие, фиксирующее спиральную навивку на трубе. От выбора скорости подачи трубы зависит шаг оребрения. На станках этот параметр регулируется, что даёт возможность изготавливать трубы с заданным шагом оребрения до 8 мм. На станках осуществляется оребрение трубопроката длиной до 15 метров. Максимальный диаметр рёбер составляет 80 мм. Техника может использоваться для обработки как стальных труб, так и цветного металлопроката (алюминий, медь и так далее).

Станки отличаются высокой производительностью. Благодаря этому параметру становится возможным изготовление значительных партий металлопродукции в короткий срок. При этом обеспечивается высокая прочность прикрепления рёбер к трубе, что в свою очередь обуславливает многолетний срок службы трубопроката.

Во время практики в цехе оребрения мы участвовали в выполнении текущего и среднего ремонта, научились смазывать узлы оборудования, а так же ознакомились с методами восстановления деталей.



«Егорьевская колбасно-гастрономическая фабрика – это качество, ставшее традицией»

Всего сто с лишним километров отделяют шумную и суетливую Москву от уютного Егорьевска. Тихие улочки, купола старинных церквей, колокольни и купеческие дома – словно из какой-то русской сказки, знакомой всем нам с детства, вышел наш городок. Столетия пронеслись мимо, но Егорьевск по сей день сохранил свой неповторимый колорит, успешно развиваясь и в то же время, возрождая дух русского предпринимательства, берущего начало в старинных купеческих традициях.



Силищев Кирилл –
студент группы М-52

Одним из старейших предприятий города является колбасно-гастрономическая фабрика, основанная в 1932 году.



В настоящее время это компания Европейского стандарта, ее продукция пользуется популярностью в Москве и области, во Владимире, Рязани и многих других городах России. Егорьевская фабрика является постоянным участником

московских, региональных и общероссийских выставок, ее продукция удостоена золотых медалей и почетных дипломов. Производство автоматизировано и оснащено механизмами от ведущих европейских фирм, которое позволяет производить качественную, стабильную и разнообразную продукцию: варенные и сырокопченые колбасы, сосиски и сардельки, деликатесы, ветчины, шпики и зельцы, нарезки, паштеты, и др.

Сырокопченые колбасы занимают ведущее место в ассортименте: это изделия в оболочках, приготовленные из мясного фарша, шпика, соли, пряностей и подвергнутые осадке, копчению и сушке.

Основным сырьем для данной группы колбас является говядина и свинина. Мясные туши или полутуши, признанные по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы доброкачественными, поступают в обвалочное отделение колбасного цеха, где последовательно проводится ряд технологических операций: разделка туши, обвалка и жиловка мяса.

Разделка мяса — это технологическая операция по расчленению полутуши на определенное число частей, которая производится на специальном разделочном столе или подвесном пути.

Обвалка мяса — отделение мясной мякоти от костей. Эту операцию проводят острыми ножами вручную специалисты-обвальщики.

Жиловка мяса — удаление из мяса после обвалки сухожилий, кровеносных и лимфатических сосудов, мелких костей, хрящей, загрязнений.



Мясо для производства колбас после жиловки и обвалки подвергают измельчению и посолу, которые производятся с целью формирования необходимых потребительских свойств готового продукта (вкуса, цвета, запаха, консистенции).

Важнейшим процессом при производстве колбасных изделий является приготовление фарша. Для этого используются волчки, куттеры и измельчители. На волчке происходит резание, смятие и перетирание мяса; основная цель куттерования – получение однородной гомогенной структуры фарша с максимальной водосвязывающей способностью, что обеспечивает высокий процент выхода готовой продукции.

Шпигорезки используются для производства структурированных колбасных изделий.

Готовый фарш перемещают по трубам в шприцовочное отделение, где проводится шприцевание его в оболочку.

Наполняют оболочку фаршем с помощью машины - шприца



Шприцевание — это наполнение готовым фаршем натуральных или искусственных оболочек. В результате шприцовки колбасы приобретают присущую им форму цилиндрических батонов или колец.

Затем производится **вязка** колбасных батонов, где происходит навешивание колбасных батонов на рейки рам. Рамы затем перемещают в отделение для осадки колбасных батонов.

Термическая обработка.

Обжарка. После осадки батоны направляют в обжарочные камеры, где их обрабатывают дымом.

Варка. Заключительной операцией является варка в ваннах с водой, либо в паровых камерах.

Охлаждение. После варки колбасу охлаждают под холодным душем. После душирования еще теплые батоны обсыхают в термическом отделении, а затем направляются в холодильные камеры для дальнейшего охлаждения и хранения.

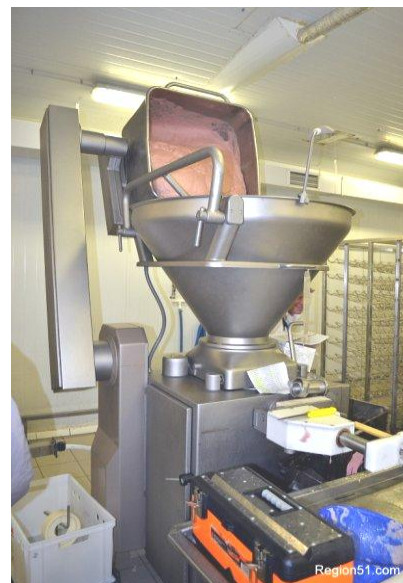
Готовая колбасная продукция поступает в цех упаковки и дальше на реализацию в торговые предприятия нашего города и района, а так же за пределы Московской области.

Вашему вниманию предлагаю фильм о фабрике «Новая Столица»

Для выпуска качественной продукции в соответствии с требованиями стандартов необходимо оборудование поддерживать в рабочем состоянии. Для этого на фабрике имеется центрально-ремонтная механическая мастерская, в которой я проходил практику, работая в ремонтной бригаде. В этой бригаде я встретил выпускников нашего техникума, которые тоже проходили практику на этой фабрике и после окончания техникума были приглашены на работу.

В составе ремонтной бригады я проводил диагностику и профилактический осмотр оборудования, принимали участие в монтаже термокамеры. В термокамере со временем выходят из строя дымогенератор, пульт управления, рабочие колеса (турбины). Мне довелось участвовать в замене пульта управления на более совершенный, установке более мощных турбин, установке вытяжного вентилятора, замене электрики и пневматики, замена уплотнителей дверей камеры.

На практике я ознакомился с проведением плановых ремонтов - текущего, среднего и капитального. Для ремонта оборудования на фабрике применяется в основном узловой метод ремонта, как самый прогрессивный, позволяющий сократить длительность ремонта.



«Безопасность пищевых продуктов»

*Судьбы наций зависят от того,
как они питаются.*

А. Брийя-Саварен, французский
судья, писатель и ресторанный критик.

С каждым годом все острее встает вопрос о безопасности нашей еды. Количество нитратов и тяжелых металлов в овощах, недопустимые ГМО и другие вредные вещества – это то, от чего мы порой не в состоянии оградить себя и своих близких. Ведь выявить вредные вещества в продуктах и подтвердить безопасность последних может только тщательная лабораторная проверка.

Безопасность пищевых продуктов связывают с наличием в пищевых продуктах опасностей пищевого происхождения, когда эти продукты находятся в точке потребления (при непосредственном употреблении пищи конечным потребителем). Поскольку внесение опасностей, относящихся к безопасности пищевых продуктов, может произойти на любом этапе продуктовой цепи, необходим адекватный контроль на протяжении всей цепи. Таким образом, безопасность пищевых продуктов обеспечивается с помощью совместных усилий всех сторон, участвующих в продуктовой цепи.

Безопасность пищевых продуктов. Что включает в себя данное понятие? Это отсутствие токсического, канцерогенного, мутагенного или другого неблагоприятного воздействия продуктов на организм человека в случае употребления их в общепринятых количествах; гарантируется нормированием и соблюдением регламентированного содержания (отсутствие или ограничение уровнями предельно допустимых концентраций) загрязнителей химической и биологической природы, а также природных токсических веществ, которые характерны для данного продукта и имеют опасность для здоровья человека».

Это сложное понятие соответствует классическим представлениям, которые надежно закрепились в гигиене. Для унифицирования подходов, проведения системного анализа показателей контаминации пищевых продуктов было обоснованно введено два показателя, которые характеризуют безопасность пищевых продуктов:

1. санитарная доброкачественность – отсутствие в продукции признаков микробной и химической денатурации, остатков экзогенных химических и ядовитых веществ органической и неорганической природы, радионуклидов в количествах, не превышающих максимально допустимые остаточные уровни;



Милякова Наталья Евгеньевна –
преподаватель профессионального
цикла



2. эпидемическая безопасность – отсутствие или ограничение уровней загрязнения пищевых продуктов патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, отсутствие гельминтов и их личинок, бактериальных и грибковых токсинов.

Безопасность пищевых продуктов по химическим показателям определяется максимальными границами остатков, под которыми понимают максимально допустимое содержание в пищевых продуктах, определенного вещества, включая пестициды, ветеринарные препараты, кормовые добавки, остатки вспомогательных материалов для переработки, или другое химическое или биологическое вещество, которое сознательно используется или предусмотрено технологией выращивания, хранения, транспортирования, производства пищевых продуктов и остатки которого, включая производные данного вещества, являются небезопасными для людей в случае превышения их максимально допустимого уровня в пищевых продуктах, предназначенных к употреблению человеком.

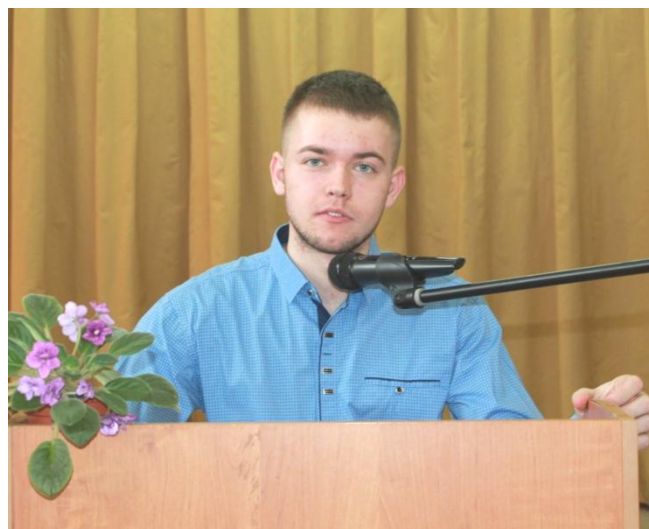
Безопасность продукта питания — это гарантия, что данный продукт не нанесет вреда здоровью потребителя при его употреблении по назначению. Качество и безопасность продуктов питания являются важными факторами благополучия населения страны. В современных условиях потребители пищевой продукции имеют возможность из всего многообразия продуктов питания выбрать те, которые, с их точки зрения, в наибольшей мере отвечают требованиям качества и безопасности.



«Создание безопасных условий труда и пищевой безопасности на предприятии АО «Новая столица»»

Перед современным производством АО «Новая столица» стоит немало важных и первостепенных задач по пищевой безопасности. Целью которой, является предотвращение выпуска потенциально опасной продукции.

Безопасность пищевых продуктов – состояние обоснованной уверенности в том, что **пищевые** продукты выпускаемые на предприятии АО «Новая столица» при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущих поколений.



Максимушкин Дмитрий –
студент группы М-52

Статистика здравоохранения говорит о том, что основная причина заражения человека - это употребление небезопасных продуктов питания. На производстве определен строгий контроль рисков микробиологического заражения сырья и ингредиентов на протяжении всего технологического процесса изготовления продукции.

А сейчас предлагаю вам посмотреть фильм о пищевой безопасности на АО «Новая столица».

Я проходил производственную практику на АО «Новая столица» в ремонтном цехе, где осуществлял ремонт промышленного оборудования.

Ремонтный цех предприятия представляет собой совокупность отделов и производственных подразделений, где уделяется большое внимание охране труда и технике безопасности. Ремонтная бригада контролирует технического состояние технологического оборудования, занимается техническим обслуживанием, ремонтом и разработкой мероприятий по замене изношенного оборудования на более высокопроизводительное. Выполнение этих работ организовано с минимальным простоем оборудования, в кратчайшие сроки и качественно. Наладка оборудования производится только слесарями-ремонтниками прошедшими необходимое обучение и обладающими всеми знаниями о технике безопасности и системе мер предотвращения аварий на производственном объекте.

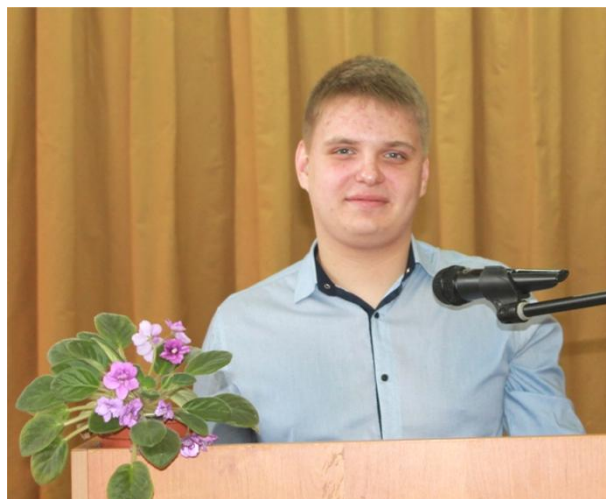


«Горчица – приправа, которая с давних пор прижилась у нас в стране»

Я проходил производственную практику на предприятии " ИП Калинин", ключевой деятельностью, которого является производство и продажа горчицы, аджики и уксуса.

Горчица- это полужидкое холодное блюдо, которое придаёт основному блюду более тонкий вкус, доставляя своим внешним видом и ароматом истинное наслаждение.

Вся продукция изготавливается по уникальным технологиям на высокотехнологическом оборудовании, отвечающем мировым стандартам



Иванов Юрий –
студент группы М-52

пищевой промышленности. Поэтому продукция имеет длительный срок хранения, сохраняет вкус и полезные качества всех компонентов. За годы работы, благодаря высокому качеству, горчица "Егорье" получила широкое признание потребителей.

Секрет горчицы – это профессиональный подход к делу. Это великолепный вкус, неповторимая рецептура, оригинальная и яркая упаковка.

Основными элементами, гарантирующими успех продуктам, является: конкурентоспособная цена, привлекательное оформление и известная торговая марка, что обеспечивает постоянный спрос.

Технологический процесс получения горчицы протекает по следующей технологии.

На производство "ИП Калинин" поступает сырьё и материалы только самые свежие и высококачественные.

Ингредиенты: горчичный порошок, вода, уксус, сахар, подсолнечное масло, соль, специи с данной рецептурой поступают в варочный цех со склада и закладываются в варочную ёмкость, где происходит сам процесс варки горчицы и её выдержки.

Варка производится с помощью горячего пара поступающего с парогенератора по трубам, а затем в самой варочной ёмкости по змеевику.

В варочной ёмкости осуществляется перемешивание горчицы во избежание её пригорания с помощью лопастей, которые приводятся в движение электродвигателем.

Затем готовую горчицу перекачивают насосом в дозаторный бак и по трубам подают на линию розлива УД-2 и укупорки УСС-2, а также этикетровки.

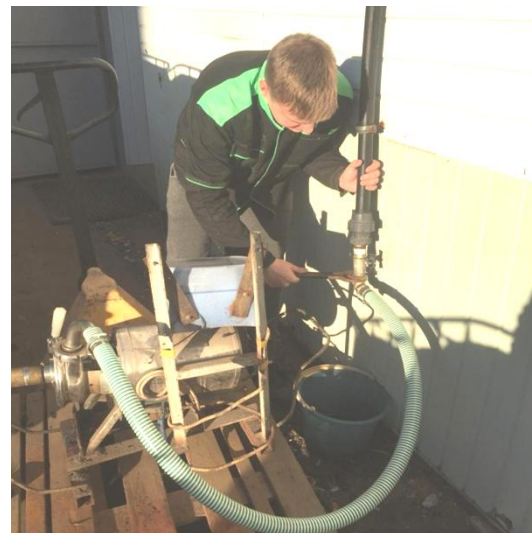
(СЛАЙД9) Линия ЛРРТ полностью автоматизирована.

Готовая продукция поступает на склад для дальнейшей реализации.



Вашему вниманию предоставляю фильм о производстве горчицы

За время прохождения производственной практики на "ИП Калинин", я полностью ознакомился с технологическим процессом изготовления горчицы, следил за температурой в варочной ёмкости. Осуществлял вместе с наставником средний ремонт: замену насосов, электродвигателей, ремонт узлов и регулировку разливающего дозатора.



«Инновационные технологии для ремонтно-восстановительных работ»

При эксплуатации промышленного оборудования неизбежны проблемы износа узлов, а также воздействие коррозии, эрозии, абразива и агрессивных сред на оборудование и металлоконструкции. В настоящее время наряду с традиционными способами ремонта и защиты узлов оборудования все большее применение находят технологии восстановления изношенных деталей и агрегатов оборудования, основанные на применении полимерных композиционных материалов по принципу холодной сварки. Их уникальные физико-химические свойства позволяют значительно снизить трудоемкость и энергоёмкость восстановительных работ, а также сократить расход материалов на их проведение.

Принцип действия

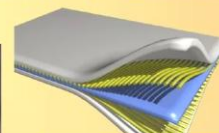
Основой адгезии в случае применения полимерных композиционных материалов является взаимодействие полимерной матрицы композиционного материала с поверхностью восстанавливаемой детали на молекулярном уровне. Так как при этом происходит изменение механизма упрочнения, появляется возможность отказаться от термического и механического воздействия на ремонтируемые



Гулина Людмила Леонидовна – преподаватель профессионального цикла

Композиционные материалы

- волокнистые, слоистые, порошковые и др.



поверхности. Данная технология получила название – «холодная молекулярная сварка».

Область применения

Несмотря на относительно невысокие (по сравнению с металлом) прочностные показатели полимеров и адгезионных соединений типа – «полимер-металл», а также довольно невысокую рабочую температуру восстановленных деталей и соединений (200-250 градусов Цельсия), использование полимерных композиций в ремонтных и восстановительных работах неуклонно растет. Сегодня уже достаточно четко определены области использования композиционных полимеров, где их ценные свойства можно применить наиболее эффективно:

- * Устранение брака и дефектов промышленной продукции. Например, исправление брака в литье.
- * Ремонт всех видов промышленного производственного и технологического оборудования.
- * Ремонт наливных полов.
- * Ремонт кровель и стен жилых и производственных зданий.

Классификация сфер, где могут быть применены технологии использующие металлополимеры

- * Коммунальное хозяйство. Ремонт: всех видов трубопроводов и запорной арматуры. В том числе аварийный ремонт.
- * Машиностроение. Устранение дефектов металлического литья, герметизация теплообменной аппаратуры, ремонт емкостей, технологических трубопроводов. Ремонт и восстановление деталей станков, компрессоров, вентиляторов, крыльчаток насосов и т.п.
- * Использование в быту. Герметизация систем водо- и теплоснабжения, восстановление разрушенных керамических изделий, восстановление деталей сантехнических изделий. Ремонт автомобилей.

Особенности процесса

* Технологии с использованием полимерных композиций не предполагают применения сложного оборудования и высокой квалификации исполнителей.

* В ряде случаев имеется возможность производить ремонт без демонтажа и разборки отдельных узлов и агрегатов.

* Полимерные композиции не только успешно заменяют сварку, пайку и наплавление, но и зачастую позволяют восстановить такие детали, узлы и поверхности, которые невозможно восстановить другими существующими методами.

* Использование металло-полимеров позволяет производить ремонт, исключив дорогостоящие технологические процессы и механическую обработку.

Рациональное использование физико-химических свойств полимерных композиционных материалов позволяют снизить трудоемкость ремонтных работ в среднем на 20-60 процентов, себестоимость ремонтных работ на 45-60 процентов,

Профиль «Технология полимерных волокон и композиционных материалов»
развивается в следующих научных направлениях

- синтез волокнообразующих полимеров
- физика ориентированных полимерных систем
- структура композитов на основе химических волокон



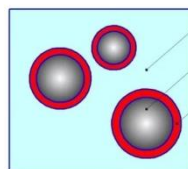
уменьшить расход материалов в среднем на 40-50 процентов, а также сократить время работ примерно в 5-10 раз (если сравнивать с традиционными методами восстановления поверхностей). Имеющийся опыт эксплуатации объектов и оборудования, восстановленных с помощью технологии применения полимерных композиций показывает, что срок их службы можно увеличить от 2 до 10 раз.

Компания «GERMETICUS» реализует широкий спектр инновационных промышленных материалов, например, [Scotchkote Epoxy Metal Surfacer FG 502](#). Все они предназначены для ремонта, восстановления и защиты: технологического и производственного оборудования, наливных полов, крыш, стен и бетонных поверхностей.

Материалы для восстановления и ремонта «Честер Молекуляр» просты в применении, не подвержены усадке, не токсичны, стойки к агрессивным и абразивным средам, пластичны. Материалы позволяют соединить разнородные материалы (черные и цветные металлы и их сплавы, дерево, бетон, керамику, резину и др.), восстанавливая размеры и форму поврежденных или изношенных деталей.

Полимерный композиционный материал (ПКМ)

ПКМ - гетерофазные, многокомпонентные материалы, имеющие непрерывную фазу (связующее или матрица), воспринимающую внешние нагрузки и передающую их на усиливающую фазу - наполнитель.

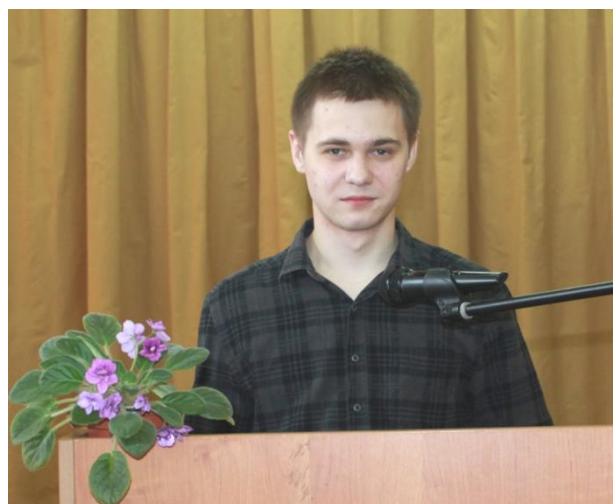


«Самые крутые изделия на станках с ЧПУ»

Я проходил практику на Воскресенском предприятии ООО «СУЧЕССО». Основное направление, которого является изготовление металлических каркасов для производственных, складских и торгово-офисных помещений, а также мостовых конструкций. Предприятие предлагает полный комплекс услуг по проектированию, изготовлению, доставке и монтажу металлоконструкций.

На предприятии используется оборудование ведущих европейских производителей. Действует линия автоматической сварки балок. Станки с программным управлением по резке, вальцовке, сверловке, обеспечивая высокую точность при обработке деталей.

Цеха завода имеют соответствующие размеры и позволяют создавать крупногабаритные элементы. Параллельно



Калинченко Илья – студент группы М-52



выполняется сборка сразу нескольких узлов, что снижает общее время выполнения заказа.

Во время практики я приобрёл первый самостоятельный опыт по текущему и профилактическому ремонту металлорежущего оборудования, научился читать чертежи, пользоваться измерительными инструментами на профессиональном уровне, производить проверку натяжки цепей,

ремней, лент. Приобрел опыт по восстановительно-ремонтным работам изношенных деталей и узлов. Одним из существенных элементов обслуживания станка являются систематические осмотры этого оборудования. То есть наблюдение за правильной эксплуатацией станка, чтобы перегрузки не превышали допустимые, и чтобы оно содержалось в чистоте, своевременно смазывалось и т. п.

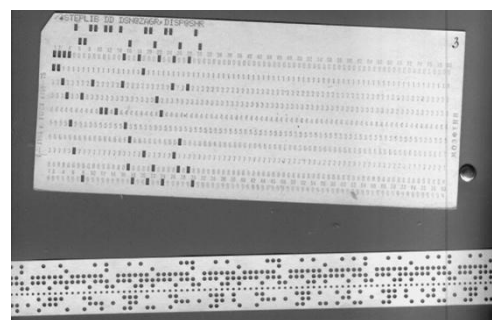
За время практики на станках с ЧПУ я самостоятельно выполнял механическую обработку металлов, сплавов и других материалов, применяя резец, сверло, фрезу, ножовочное полотно, ленточную пилу—режущие инструменты.

Работая на станках с ЧПУ, я много узнал и сейчас хочу с Вами поделиться информацией. Много времени занимает программирование, учитывающее параметры режущих и вспомогательных инструментов, приспособления; технологические режимы, с соблюдением норм затраченного времени на каждую операцию.

Основное достоинство оборудования с числовым и программным управлением – наличие управляющей программы. Обработывая каждую конкретную заготовку, задают алгоритм работы станка – передаются закодированные команды при помощи языка программирования, понятные программируемому модулю.

И если раньше для их записи пользовались перфолентой, перфокартой и магнитной лентой, то в моделях 4-го и 5-го поколения – жесткими дисками, флеш-картами, дисками CD-R и прочими носителями информации. Такая информация вводится в специальное программное устройство станка (или же хранится в его памяти), задавая законы движения приводов

подач, вспомогательных устройств, благодаря которым обеспечивается технология изготовления деталей на станках с ЧПУ. Оператор агрегата лишь вводит через пульт управления исходные данные о геометрии детали, применяемом материале и нужной точности обработки, а система управления самостоятельно рассчитывает режим обработки, траекторию движений, подбирает необходимый инструмент, содействуя изготовлению продукции. Кроме этого,



достоинство управляющей программы на станках с ЧПУ состоит в том, что обработка становится более точной, ведь исключаются негативные влияние человеческих факторов.

Вашему вниманию предоставляется фильм о возможностях станка ЧПУ

И в заключение хочу сказать. Станки, изготавливающие самые различные детали, выполняют обработку заготовок согласно своему назначению и программному обеспечению. Качественная разработка управляющей программы, надежные крепления, отличный наточенный инструмент – вот залог успеха в выполнении данных технологических операций. Оператор станка с ЧПУ должен хорошо разбираться в оснастке и знать возможности оборудования разного типа, чтобы подобрать то, которые оптимально подходит в данном случае.

«Литьё пластмасс под давлением»

Нам, группе студентов довелось проходить производственную практику на предприятие ООО «Бытпласт».

Компания «Бытпласт» – российский производитель качественных товаров из пластика, которая выпускает хозяйственные товары для дома, детские товары, кухонные принадлежности, посуду. А также предметы пластиковой мебели, ящики, баки хозяйственного назначения, цветочные горшки и ведра.

Более десяти лет назад они начинали свой путь, как небольшое



Кашкин Александр –
студент группы М-52



предприятие в городе Егорьевске Московской области на четырех термопластавтоматах выпускались 18 изделий из пластмассы.

Термопластавтомат - это инжекционные литьевые машины, в которых сырье из определенного вида пластмасс нагревается, приводится в жидкое агрегатное состояние, потом под давлением подается в пресс-форму.



Внутренние контуры пресс-формы точно повторяют форму будущего изделия, поэтому полная заливка оснастки полимером означает получение геометрически точных деталей.

На производстве мы изучили полностью устройство инжекционной литьевой машины, на которой узлы приводятся в движение с помощью гидроприводов. Давление в гидросистеме обеспечивает электродвигатель.



На термопластавтоматах есть блок ЧПУ, с помощью которого можно задавать параметры каждого цикла литья, управлять процессом литья, а также управлять внешними устройствами – гидроприводами, электродвигателем, нагревателями и т.п.

Я хотел бы Вас познакомить с кратким описанием **технологии литья пластмасс на ТПА.**

Гранулы из полимеров засыпаются в загрузочный бункер, и поступают в материальный цилиндр. Вращающийся шнек перемещает полимерный материал в сторону сопла. Благодаря наружным зонным нагревателям материал начинает плавиться и полностью расплавляется под давлением. Далее расплав впрыскивается в закрытую пресс-форму и шнек возвращается в исходное положение. Для того, чтобы полимерный материал не попал назад в бункер шнек оснащен обратным клапаном, который также выполняет функцию дозирования материала.

После впрыскивания материала в пресс-форму, в процессе охлаждения изделия высокое давление поддерживается с помощью шнека. Если давление будет слишком высоким, то половинки пресс-формы могут немного раздвинуться, что приведет к вытеканию материала, браку продукции и порче пресс-формы.



На последнем этапе охлаждения и доставания готового изделия из пресс-формы, шнек начинает снова вращаться и готовится следующая порция полимерного расплава для литья.

Когда деталь, изделие остывает, подвижная плита отходит назад и пресс-форма раскрывается. Как правило, пресс-формы проектируют так, чтобы готовое изделие оставалось на подвижной части пресс-формы. С пуансона деталь снимается специальными толкателями.

Слаженная работа квалифицированных специалистов и совершенствование производства по образцу ведущих зарубежных предприятий позволили компании «Бытпласт» качественно расширить границы деятельности и занять одно из лидирующих мест среди отечественных производителей изделий из пластика.

Если термопластавтомат эксплуатируется в режиме полной загрузки – невозможно полностью исключить износ узлов и механизмов. Поэтому для того, чтобы оборудование всегда оставалось в рабочем состоянии и сохранности на предприятии существует ремонтная служба. И нам повезло поучаствовать в выполнении



ремонта высокотехнологического оборудования. Чтобы выявить причину отказа ТПА мы производили диагностику. После диагностики ремонтная служба предлагает оптимальные способы устранения причин поломки. Когда диагностика показывала износ всей механики, то мы вместе со слесарями ремонтниками полностью производили замену комплектующих.

Чем старше оборудование, тем более непредсказуемыми и непонятными становятся отказы в работе. С проблемами, которых мы столкнулись в управляющей электронике. Причины скрываются в плате, контроллерах или приводах. И мы научились ремонтировать и устанавливать современные элементы.

Так же нам довелось участвовать в наладке литьевой машины по гидравлической части. Где износу чаще подвергаются клапаны и гидравлические цилиндры. В одном случае мы помогли производить замену старого насоса на экономически новый аналог.

Вашему вниманию предлагаю фильм о производстве ООО Бытпласт

В конце выступления я хочу сказать, что практика помогла нам закрепить и усовершенствовать профессиональные знания, умения и навыки, полученные по дисциплинам: Детали машин, Гидравлические и пневматические системы, Сведения КИП и А и т. д. и при прохождении практик в наших мастерских: слесарно-механической, электромонтажной и в мастерской КИП и А.

«Что такое лазерная сварка?»

Лазерная импульсная сварка — нечасто встречающийся, но все же, заслуживающий внимания метод соединения металлов и стекла. С помощью такого метода возможна быстрая, качественная и эстетичная лазерная сварка нержавеющей стали, лазерная сварка алюминия и даже сварка серебра.

Весь процесс проходит в автоматическом или полуавтоматическом режиме, поэтому шов всегда получается прочным и долговечным, ведь вероятность человеческого фактора невелика. В этом докладе я кратко расскажу, что собой представляет лазерная сварка, какие преимущества и недостатки есть у этой технологии.

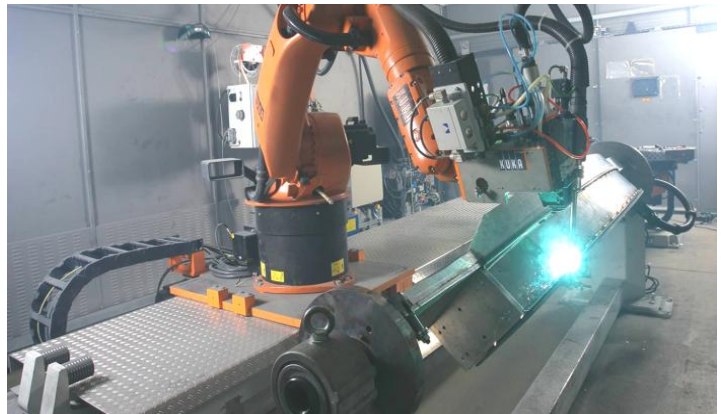
Лазерная сварка металлов осуществляется с помощью специального оборудования. Оно полуавтоматическое (работает под контролем мастера) и автоматическое, вплоть до роботизированных моделей, осуществляющих работу без присутствия человека. Суть сварки с помощью такого оборудования проста: металл нагревается и плавится за счет лазерного луча, поэтому такой метод часто называют просто «сварка лазерным лучом».

У лазерного луча есть ряд очень важных характеристик, которые как раз и позволяют сваривать детали. Например, пучок луча концентрируется строго в одной точке и не рассеивается. Благодаря такой особенности на одном небольшом участке концентрируется большой поток энергии, за счет которой и плавится металл. Этой энергии достаточно для быстрой и качественной сварки даже толстых металлов.

Одна из самых универсальных лазерных установок — это «Квант 15». Такое оборудование часто используется для сварки однородных и разнородных



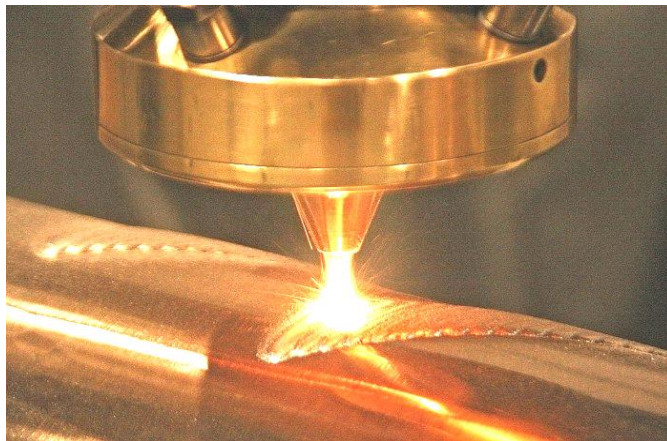
Капустин Иван –
студент группы М-52



металлов толщиной до 3 миллиметров. Также с его помощью возможна лазерная сварка нержавеющей стали.

Все лазерные установки делятся на два типа: твердотельные и газовые. Также существует лазерно-дуговая сварка. Это гибрид из лазерной и дуговой сварки, который обладает всеми преимуществами и того, и другого метода соединения металлов. Лазерно-дуговая сварка очень технологична и редко применяется в домашних мастерских или на небольших заводах, так что остановимся подробнее на первых двух типах лазерной сварки: *применение твердотельного лазера и применение лазера с газом*

Твердотельный лазер используется в связке со специальными электродами. Электроды могут быть рубиновыми, стеклянными, с примесями неодимов. Мощность таких лазерных установок крайне мала и не превышает 6 кВт. Поэтому твердотельные лазеры используют для сварки деталей малых толщин. Таким лазером можно сварить детали из золота, нихрома или тантала. Можно расплавить проволоку диаметром менее 1 миллиметра. Также можно точно сварить фольгированные детали.



Газовые лазеры более мощные по сравнению с твердотельными, поэтому сфера их применения гораздо шире. Здесь вместо электродов используется защитный инертный газ, зачастую аргон. Схему газового лазера вы можете видеть на презентации.

Единственный недостаток газовых лазеров — это их немалый размер и вес. Но он вполне оправдан, ведь за громоздким тяжелым корпусом скрывается большая мощность, достигающая 20 кВт. А это значит, что с помощью такого оборудования можно соединить даже самые толстые детали, не сбавляя скорости (средняя скорость сварки газовым лазером — 60 метров в час).

Но самые впечатляющие, конечно, газодинамические лазеры. Для их работы требуется нагреть газ до очень высоких температур. Сам лазер выдает до 100 кВт и сваривает металл со скоростью 200 метров в час. Конечно, такие установки используются только на очень крупных производствах.

С помощью газовой установки любой мощности становится возможна лазерная сварка алюминиевых сплавов, лазерная сварка нержавеющей стали и даже лазерная сварка стекла. Так что сфера применения действительно обширна.

Только есть один нюанс, который нужно учесть. Не важно, что вам предстоит: лазерная сварка алюминиевых сплавов, нержавеющей стали или стекла, в любом случае сварочная зона нуждается в защите от кислорода. Здесь все так же, как и при обычной ручной дуговой сварке. Сварочная зона может сильно пострадать от кислорода, шов получится некачественным. Поэтому при газовой сварке лазером используется газ аргон, но порой этого недостаточно.

Если установка слишком мощная, луч лазера может быстро рассеиваться из-за стремительного испарения металла. Чтобы этого избежать, помимо аргона нужно подавать газ, подавляющий плазму. Для этих целей зачастую используют гелий, поскольку он не препятствует аргону и при этом не дает лучу рассеиваться.

Опытные мастера используют в работе равную смесь аргона и гелия, обеспечивая сразу две функции: защитную и плазмоподавляющую.

Преимущества и недостатки

Преимущества лазерной сварки можно описать одним словом — точность. Лазерные установки никогда не ошибаются, с их помощью можно направить луч в конкретную точку и вероятность ошибки будет минимальна. Даже при работе с очень мелкими деталями. При этом качество соединения всегда очень хорошее.

Мощные лазеры, использующие в работе газ, довольно глубоко проваривают деталь, оставляя узкий шов. За счет этого преимущества детали не деформируются даже при воздействии очень высоких температур, поскольку зона повышенного термического напряжения сфокусирована в одной точке.

Следующий плюс просто невозможен для большинства типов сварки. Луч лазера можно направить с довольно большого расстояния, что крайне удобно в труднодоступных местах. К примеру, существует лазерный аппарат, способный ремонтировать подводные трубопроводы. Это становится возможным за счет использования зеркал. Луч прямой, но его всегда можно отразить в любую необходимую сторону. Все это позволяет выполнять лазерную сварку в самых неожиданных местах.

Верх мастерства — сварка двух и более деталей одновременно, используя для этого всего одну установку. Для этого используется призма, которая расщепляет луч и направляет его сразу в несколько сторон. С помощью такого метода можно снизить себестоимость сварки и увеличить производительность.

Единственный недостаток — большая цена лазерных установок и их технологическая сложность. Не каждый сварщик оценит преимущества лазерной сварки и пожелает получить соответствующую квалификацию.



«От научных разработок – к производству будущего»

Металлическая 3D-печать привлекла внимание промышленных производителей благодаря тому, что позволяет создавать сложные изделия из различных материалов без использования дополнительного обрабатывающего оборудования и с небольшим количеством отходов: это значительно экономит время и денежные средства. За счет использования 3D-печати уменьшается вес изделия, а также исключается возможность дефектов, которые могут появиться при



Шихова Валентина Александровна –
преподаватель профессионального
цикла

традиционных методах изготовления. Уже доказано, что металлические изделия, напечатанные на 3D-принтерах, по своим свойствам – плотности, остаточному напряжению, механическому поведению, неравновесной микроструктуре, кристаллографической текстуре – в лучшую сторону отличаются от изделий, созданных литейным и другими деформируемыми методами.

Исходным материалом для промышленной 3D-печати служат композиции различных мелкодисперсных металлических порошков на основе титана, алюминия, никеля, кобальта и других металлов. Как правило, они должны обладать сферичностью, определенным гранулометрическим составом с высоким выходом годного, высокой химической однородностью, пониженным содержанием газовых примесей – кислорода и азота.

Чтобы развивать технологию, необходима работа сразу в нескольких направлениях: и подготовка квалифицированного персонала, и формирование новых стандартов, и принятие новых нормативных документов, и необходимость решить одну из важных проблем по серийному производству порошков.

Сейчас у нас на глазах создается не просто новая отрасль промышленности, а практически новая сфера человеческой деятельности, и практически у всех есть реальный шанс поучаствовать в ее создании.

«Промышленные технологии: от будущего к настоящему»

Аддитивное производство за последние 7 лет получило невероятный толчок развития. Возможность создавать изделия сложных геометрических конфигураций открыло перед трехмерной печатью дорогу в промышленные и научные сферы. Модели, построенные по цифровым аналогам, не уступают по качеству традиционным деталям

Сумеет ли она заменить традиционные механические способы обработки или останется полем для тестирования?

Какие принципы лежат в основе работы 3D-принтера?

Работа промышленного 3D-принтера строится на обработке трехмерных графических файлов с геометрическими параметрами будущего объекта. Создаются они инженерами вручную на компьютере или путем сканирования реальных прототипов. Устройство обрабатывает данные с файлов и формирует структуру из слоев жидкого, порошкообразного или листового материала. Будущая деталь образуется последовательным соединением слоев через поперечные сечения. Каждый микрон поверхности соответствует виртуальным



Нефёдов Даниил –
студент группы М-52

параметрам графической модели и сплавляется воедино в цельную модель готовой формы.

В каких отраслях применяется трехмерное производство?

Технология 3D-печати стала противоположностью привычным фрезервальным и режущим станкам. В стандартном производстве детали формируются путем удаления лишних слоев. В 3D-принтерах ситуация строится противоположным



способом. Здесь отсутствуют отходы материалов, и достигается максимальная точность изготовления. Именно это позволяет коммерческим предприятиям и заводам обращать все большее внимание на экономически выгодную технологию производства.

Из каких материалов делаются изделия на 3D-принтерах?

К 2018 году для аддитивного производства в промышленной сфере доступно больше 10 методов. Отличаются они технологией формирования слоев и обрабатываемых материалов. Каждый отдельный способ открывает возможности создания моделей из термопластиков или даже титановых сплавов.

Рассмотрим 5 основных методов:

- **Моделирование методом послойного наплавления.** Экструзионная методика позволяет использовать для работы термопластики, включая полилактиды.
- **Моделирование форм методом электронно-лучевой плавки.** Проволочный и порошковый методы дают возможность создавать изделия из большинства стандартных сплавов металла.
- **Прямое лазерное спекание металлов.** Технология порошкового метода позволяет создавать титановые сплавы, которые отличаются высочайшей прочностью и свойствами



- **Выборочная лазерная плавка.** Кроме титановых изделий можно создавать объекты из сплавов кобальт-хрома, нержавеющей стали и алюминия. Изделия отличаются высокой плотностью и не уступают механически обработанным аналогам.
- **Выборочное лазерное спекание.** Методика вместе с металлами позволяет изготавливать модели из полистирола, армированного стекловолокна, полиамидов и армированного углеволокна.

С 3D-технологией промышленное производство получило возможности значительно ускорить рабочие процессы, а затраты на реализацию готового изделия снизить в разы

Будущее уже наступило. Применение 3D-принтеров в коммерческой сфере

Самое главное – технология трехмерной печати уже доступна обычным коммерческим предприятиям. Если раньше позволить себе крупногабаритный 3D-принтер могли только крупные компании, то сейчас стоимость оборудования доступна и обычным заводам и фабрикам. На рынке промышленного оборудования в свободном доступе уже представлены свыше 100 моделей. Основные отличия заключаются в размерах печатных изделий, материалах для изготовления, скорости создания и технологии нанесения слоев.

- **3D-принтер Concept Laser X-Line 2000R.** Позволяет плавить металл и создавать из него промышленные компоненты для деталей машиностроения.

Полученные изделия ничем не отличаются по свойствам от деталей, сделанных на обычных станках. При этом скорость производства увеличивается на 35%.



- **3D-принтер Stratasys Rortus 900mc.** С его помощью компании создают сверхточные детали, инструменты и прототипы для других заводов. Методика позволяет изготавливать сверхточные шаблоны для литейного производства, запчасти и прототипы многих устройств.

Если обобщить информацию, то появляется смелый вывод. 3D-печать нашла активное применение в промышленности. Технология была доступна еще 30 лет назад, но высокая себестоимость не позволяла предприятиям в полной мере использовать возможности аддитивных разработок. Результаты 2018 года говорят о том, что промышленная 3D-печать не остановится на достигнутом, а станет революционным методом в решении сложных инженерных задач.

Вашему вниманию предлагаю фильм о 3д печати

«Предприятие – основное звено экономики страны»

Сегодня уже много было сказано о современных технологиях производства, высокотехнологичном оборудовании, автоматизации технологических процессов. Теперь настало время поговорить про экономику. Ведь от того, насколько эффективна деятельность предприятий, каково их финансовое, технологическое и социальное состояние, зависит уровень всей экономики страны.

Под предприятием понимается самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, оказания услуг, выполнения работ в целях удовлетворения потребностей рынка, получения прибыли или осуществления специальных социально значимых функций.

Предприятие (организация) является основным звеном экономики. Именно на предприятии осуществляется производство и реализация продукции (работ, услуг), происходит непосредственная связь работников со средствами производства и предметами труда. Как основные хозяйствующие субъекты предприятия играют важную роль в социально-экономическом развитии страны. От эффективности их деятельности во многом зависит социальная и политическая стабильность в обществе.

Роль предприятий состоит в следующем:

- на уровне предприятия решаются основные экономические задачи общества;
- что производить, как производить, для кого производить;
- от результатов деятельности предприятий зависит социально-экономическое положение регионов и страны в целом;
- предприятие создает рабочие места, обеспечивая занятость населения;
- от деятельности предприятий зависит качество товаров, услуг, удовлетворение спроса потребителей;
- предприятия обеспечивают формирование доходов населения, социальное развитие трудовых коллективов, создают условия для обучения, повышения квалификации персонала;
- предприятия участвуют в формировании региональной инфраструктуры;
- предприятия через налоговую систему формируют доходную часть федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов.

Функции предприятий зависят от профиля их деятельности (производство продукции, выполнение работ, оказание услуг) и конкретизируются в зависимости от отраслевой принадлежности.

Выполняя свои функции, предприятия решают ряд задач, основными из которых являются:



Савельева Татьяна Игоревна –
преподаватель профессионального
цикла

- получение прибыли, наращивание рыночной стоимости, обеспечение дохода владельцам;
- обеспечение потребителей продукцией, товарами (работами, услугами) соответствующего качества;
- обеспечение персонала заработной платой, нормальными условиями труда и возможностями профессионального роста;
- рациональное использование производственных ресурсов;
- обеспечение конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятия в целом.

Задачи предприятия определяются интересами владельцев, размерами капитала, ситуацией внутри предприятия и во внешней среде. Они находят свое выражение в стратегии развития предприятия. Для решения вышеназванных задач предприятия формируют имущество, приобретают оборудование, материалы, товары, нанимают оперативный персонал, создают организационную структуру и аппарат управления, организуют технологические процессы.

Предприятия можно классифицировать по различным признакам:

Форма собственности. Предприятия могут находиться в государственной, муниципальной собственности, собственности общественных организаций, в частной, смешанной собственности, в том числе с иностранным участием. В настоящее время наибольшее число промышленных и торговых предприятий России находится в частной собственности.

Отраслевая принадлежность. По отраслевой принадлежности (виду деятельности) различают предприятия добывающей и обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, строительства, оптовой и розничной торговли, транспорта и связи, др. Предприятия могут осуществлять несколько видов деятельности, поэтому по отраслевой принадлежности предприятия классифицируют исходя из вида деятельности, который в момент регистрации является (или будет являться) преобладающим.

Организационно-правовая форма. В соответствии с ГК РФ организационно-правовыми формами существования юридических лиц могут быть хозяйственные товарищества и общества, хозяйственные партнерства, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия и др.

Промышленные предприятия можно классифицировать по следующим признакам:

- по характеру потребляемого сырья: предприятия добывающей и предприятия обрабатывающей промышленности;
- назначению готовой продукции: предприятия, производящие средства производства и предметы потребления;
- основному производственному фактору: предприятия, производящие трудоемкую, материалоемкую, капиталоемкую, наукоемкую продукцию;
- признаку технологической общности: предприятия с непрерывным, дискретным процессом производства, химических процессов производства, с преобладанием механических процессов производства;
- времени работы в течение года: предприятия круглогодичного и сезонного функционирования.

Каждое предприятие должно принимать такие решения, чтобы благодаря выбранной альтернативе (способу действия) добиваться такого соотношения результатов и ресурсов (затрат), которое обеспечит оптимальное достижение поставленных целей.

«ЗАО «ТЕХОС» - гарантия качества, надёжности и успеха»»

Из всего многообразия различных организаций особую роль в экономике страны играют предприятия, поскольку именно они создают необходимые обществу и потребителям товары и услуги.

В условиях рыночной экономики происходят изменения в формах хозяйствования, отношениях между собственниками, организаторами производства и наемными работниками. Предприятие предоставляет рабочие места, выплачивает заработную плату.

Я проходил практику на предприятии ЗАО «ТЕХОС», которое относится к машиностроению.

Данная отрасль в настоящее время динамично развивается.

Название завода «Техос» произошло от сокращенного словосочетания «технологическая оснастка». Его история начинается с 1938 года, когда было образовано механо-обозное производство. В 1992 году данное производство было преобразовано в завод технологической оснастки ЗАО "ТЕХОС" и по сегодняшний день выполняет производственную программу как для гражданского сектора экономики, так и для военных нужд промышленности.

Организационно-правовая форма – закрытое акционерное общество. Акционерным обществом признается общество, уставный капитал которого делится на определенное количество акций. Акционерное общество, акции которого распространяются лишь среди его учредителей или же другого, заранее определенного круга лиц, считается закрытым акционерным обществом.

Направления деятельности Компании

Сейчас «Техос» работает по трем основным видам деятельности. Первое – запасные части по заказам Российских железных дорог, в том числе для импортных локомотивов.

Второе – резинотехнические изделия для нужд военной авиации и космической промышленности.

Третье – запасные части для строительного оборудования зарубежного производства. Как видим, деятельность предприятия в области импортозамещения ведется успешно, что имеет очень важное значение в нынешних политических и внешнеэкономических условиях.

ЗАО "ТЕХОС" - это производственная компания, которая имеет ключевые направления: инжиниринг, центр компетенций пресс-форм, изготовление технологической оснастки, собственные производственные мощности, ТЕХНОПАРК ТЕХОС.



Калмыков Степан –
студент группы М-52

Производственные мощности ЗАО «ТЕХОС»

Все производственные мощности ЗАО «ТЕХОС» расположены на единой территории. В производственной структуре предприятия имеются следующие подразделения:

- Заготовительный участок
- Штамповочный участок
- Сварочный участок
- Участок механообработки (в том числе оборудование с ЧПУ)
- Термический участок
- Гальванический участок
- Инструментальный участок
- Ремонтно-механический участок
- Участок обработки древесины

Производственное предприятие ЗАО «ТЕХОС» сегодня является технопарком, станочный парк которого составляет 360 единиц оборудования различного назначения.

Применяемые материалы на ЗАО «ТЕХОС»

На предприятии производится механическая обработка различных конструкционных сталей, чугунов, алюминиевых, медных, титановых сплавов, полимеров, фторопласта, текстолита и прочих композиционных материалов.



Технологические возможности ЗАО «ТЕХОС» по видам производств

Технологические возможности по видам производств:

1. Заготовительное производство

Получение заготовок различных сечений с использованием фрезерно-отрезных полуавтоматов, газовой резки и ленточных автоматов.

2. Обработка зубчатых колес

3. Фрезерные и координатно – расточные работы

4. Токарные работы

Высокоточная токарная обработка на станках с ЧПУ различных деталей.

5. Шлифование

6. Электроэрозионная обработка



Изготовление фасонных элементов штампов, пресс-форм, клейм и других конструкций различного назначения.

7. Термическая и химико–термическая обработка

8. Порошковая покраска металлоизделий

9. Штамповка

10. Гибка металла

11. Сварочное производство

Изготовление металлоконструкций различной сложности с применением современного сварочного оборудования.

12. Производство комплектующих изделий

Изготовление пружин сжатия, растяжения и кручения любого класса и разряда. Изготовление нестандартных крепежных изделий.

Клиенты компании

Клиентами ЗАО «ТЕХОС» являются: Российские железные дороги, ЛокоТех, Туламашзавод, Гедеон Рихтер, ОПТОН ТЕХНО, трансмашхолдинг, Синара транспортные машины. Компанией предоставляем надежный и оперативный сервис: заказы выполняются своевременно и в полном объеме.

Партнерами ЗАО «ТЕХОС» являются группа компаний ФИНВАЛ, СВИНЖИНИРИНГ, ЕТИ СТАНКИН,

Технико-экономические показатели деятельности ЗАО «ТЕХОС»

Чистая прибыль ЗАО «ТЕХОС» выросла за 2018 год на 3,4 %, продажи увеличились на 9,3%. Это говорит об эффективности работы предприятия.

Дальнейшее развитие предприятия

Главные надежды на дальнейшее развитие предприятия связаны с приданием ему статуса «технопарка» и созданием на этой основе промышленного кластера с охватом всего юго-востока Московской области. В него войдут Шатура, Коломна, Орехово-Зуево и Воскресенск с центром в Егорьевске. Цель проекта – способствовать возрождению отечественного машиностроения в целом и такой



важнейшей его составной части, как станкостроение. Результатом должно стать развитие машиностроительных предприятий юго-востока Подмосковья, выход их на новый уровень производства, характеризующийся выпуском современной, востребованной, конкурентоспособной продукции. А это внесет свой вклад в укрепление промышленного потенциала России.

При прохождении производственной практики я многому научился. Участвовал в выполнении среднего ремонта, изучил методы восстановления деталей. Практика помогла мне закрепить и усовершенствовать профессиональные знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретического обучения и при прохождении практик в наших мастерских.

А сейчас вашему вниманию предлагается видеоролик об итогах экономического развития России за 2018 год.

В заключении Ольга Викторовна отметила, что конференция прошла на хорошем научно-методическом уровне, она способствовала развитию профессионального интереса к избранной профессии, формированию личности, развитию профессионального мышления, совершенствованию самостоятельности студентов, воспитанию культуры речи.





Решение научно-практической конференции

В результате работы научно-практической конференции на тему: «Практика – первый шаг к успеху» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) участники конференции решили:

1. Проведение систематической работы по корректировке содержания учебных рабочих программ теоретического и производственного обучения с учетом требований рынка труда;
2. Участие работодателей в работе государственных аттестационных комиссий при проведении итоговой государственной аттестации;
3. Внедрение в учебный процесс компьютерных и информационных технологий с целью подготовки специалиста, отвечающего современным требованиям работодателя;
4. Расширение тематики курсовых и дипломных проектов связанных с практическим применением;
5. Предоставление студентам для ознакомления техническую и нормативную документацию по действующему высокотехнологичному оборудованию;
6. Организация стажировки педагогических работников техникума для ознакомления с новейшими типами оборудования и технологическими процессами на современных предприятиях;
7. Расширение отраслей для подготовки специалистов по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям);
8. Ежегодное проведение научно-практической конференции по итогам производственной практики;
9. Регулярное проведение семинарских занятий с целью обобщения и систематизации знаний, анализа учебно-производственной деятельности студентов;
10. Издание по итогам научно - практической конференции 2019 года сборника докладов с размещения его на сайте образовательного учреждения.