



Рис. 2 - Изготовленный прототип перистальтического насоса методами аддитивного производства

Таким образом, в настоящей работе приведена схема расчета перистальтического насоса, разработана конструкция перистальтического насоса предназначенного для прокачивания кислотно-абразивной суспензии. Произведена проверка адекватности расчета и проведены натурные испытания после изготовления на поиск слабых узлов конструкции и реального расходуемого объема жидкости насосом.

Список литературы:

1. Балякин А.В., Носова Е.А., Галкина Н.В. Остаточные напряжения заготовок из сплава ВТ-22 после деформации и отжига // Известия Самарского научного центра РАН. 2017. Т. 19. № 1. Ч.1. С. 25-30
2. Сотов А.В., Проничев Н.Д., Смелов В.Г. и др. Разработка методики проектирования технологических процессов изготовления деталей ГТД методом селективного лазерного сплавления порошка жаропрочного сплава ВВ751П // Известия Самарского научного центра РАН. 2017. Т. 19. № 4. С. 96-104
3. [https://3dtoday.ru/wiki/FDM\\_print/](https://3dtoday.ru/wiki/FDM_print/)
4. [https://3dtoday.ru/wiki/abs\\_plastic](https://3dtoday.ru/wiki/abs_plastic)

## СПОСОБЫ И МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Боярова Ю.С., студентка группы 17Б60,*

*научный руководитель: Суздалова М.А.*

*Юргинский технологический институт (филиал)*

*Томского политехнического университета*

*boyarova.jarova@yandex.ru, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Аннотация: Статья посвящена анализу процесса нормирования труда на предприятиях различных форм собственности, определению способов нормирования труда, регулированию пропорций между различными видами труда, учету количественных и качественных затрат труда, установлению соотношения между усилиями сотрудника и их оплатой.

Ключевые слова: Организация, нормирование труда, производство, труд, норма, затраты труда.

На сегодняшний день совершенствование организации и нормирования труда на производстве в условиях рыночной экономики является одним из главных направлений организации трудовой деятельности персонала, осуществляемой работодателем. В связи с этим главной задачей организации и нормирования труда в условиях рынка состоит в том, чтобы правильно выбрать и разработать вариант организации труда на рабочем месте, а также с помощью трудовых нормативов ориентировать всех производителей на максимизацию прибыли на рынке товаров и услуг.

Нормирование труда представляет собой деятельность по обоснованию и установлению физических или умственных затрат работника в процессе производства и обслуживания, а также установление

оптимальных норм времени на все выполняемые производственные процессы и трудовые операции необходимых для установления уравновешенного соотношения между усилиями сотрудника и их оплатой.

На любом предприятии существует определенный порядок построения и осуществления трудового процесса, использование которого приводит к достижению ранее поставленной цели предприятием в процессе трудовой деятельности. В свою очередь организация труда и производства предполагает установление и регулирование необходимых количественных соотношений между различными видами труда, что невозможно без учета качественных и количественных затрат труда.

Стоит отметить, что определение наиболее целесообразных и эффективных в производственных условиях форм и систем заработной платы не может быть однозначным для разных видов и типов производства. Каждому виду и типу производства, каждой разновидности производственных процессов соответствуют свои технологии, формы организации труда и производства и для каждого должны быть соответствующие методы планирования и учета производства, методы и способы нормирования труда, формы и системы заработной платы.

Нормы затрат труда на каждой операции устанавливаются на основе данных исследования режимов работы оборудования и затрат рабочего времени, полученных в результате трудовой деятельности работника. Таким образом, существует несколько методов и способов нормирования труда на предприятии (см. рис.1).

Методы нормирования труда – это совокупность для изучения всех процессов труда, измерение затрат рабочего времени, а также создание нормативов и внедрение их в производство.

К методам нормирования труда относятся:

1. Аналитический - предусматривает необходимость предварительно изучения трудового процесса, выявления резервов сокращения затрат труда за счет более эффективного использования техники и рабочего времени.
2. Суммарный – нормы труда устанавливаются исходя из личного опыта нормировщика или по статистическим данным об уровне выработки за прошедшее время при выполнении определенной работы.

В свою очередь аналитический метод нормирования труда подразделяется на:

1. аналитически-расчетный - нормы труда устанавливаются на основании типовых нормативов, режима работы машин и нормативов времени на выполнение отдельных элементов операции, разработанных для различных организационно-технических условий на основе наблюдений;
2. аналитически-экспериментальный - осуществляется на основе изучения процессов труда непосредственно в производственных условиях. Для этого проводятся специальные наблюдения;
3. аналитически-сравнительный - предусматривает изучение и систематизацию условий выполнения работ.

Таким образом, технически обоснованные нормы труда устанавливаются только аналитическим способом, поэтому его часто называют техническим способом нормирования.

Способы нормирования труда показывают на какой основе каких данных происходит расчёт их величины, поэтому способы нормирования труда помогают определить качество норм труда, например, таких как точность, напряженность, динамичность и прогрессивность и т.д.

Также существуют способы нормирования труда, которые подразделяются по двум направлениям: по методике определения величины затрат рабочего времени и по степени дифференциации нормируемые операции при применяемых при этом нормативов.

1. По методике определения величины затрат рабочего времени определение нормы и применяемые для этого нормативным материалам различают:
  - Способ непосредственного исследования нормируемого процесса, который предусматривает затраты рабочего времени и исследование содержания трудового процесса.
  - Способ расчёта по нормативам даёт определение нормы времени на основе расчёта по нормативам режимов работы оборудования и нормативам времени, которые соответствуют определенному виду работ.
  - Способ сравнения - предполагает сравнение параметров определенного изделия по сложности размерам обрабатываемых поверхностей или другим параметрам, которые определяют затраты труда на выполнение нормируемой работы.

2. По степени дифференциации нормируемого процесса и применяемых исходных нормативов для определения нормы времени различают:
- Дифференцированный способ - предусматривает деление каждой операции на составляющие элементы, определение нормы времени по ее элементам использование определенных нормативов работа оборудования, на отдых и личное время и т.д.
  - Укрупненный способ - то есть определение нормы по составным частям на основе расчёта по укрупненным нормативам.
  - Суммарный способ - предполагает определение нормы в целом на единицу работы без деления на ее на части.



Рис.1. Способы и методы нормирования труда

Таким образом, нормирование труда является необходимым условием и средством организации труда и производства. Так, например, одним из важнейших элементов в нормировании труда являются нормативы времени, которые устанавливают необходимые затраты времени на выполнение отдельных элементов производственного процесса. Поэтому для грамотной организации производства существуют нормы труда соблюдение которых гарантирует максимизации производительности труда на предприятия, а также увеличение прибыли.

#### Список литературы:

1. Методы нормирования труда // <http://eclib.net/30/46.html>
2. Способы изучения трудовых процессов // <http://eclib.net/30/47.html>
3. Отечественный опыт нормирования труда и рекомендации по применению в современной практике. // Нормирование и оплата труда на предприятиях пищевой промышленности. 2015.
4. Владимирова Л.П. Экономика труда: Учебное пособие.2016.
5. Бычин В.Б., Малинин С.В. Нормирование труда: Учебник. Издательство «Экзамен», 2016.