

план, выбирать преподавателей и время посещения учебных занятий, то есть составлять своё индивидуальное учебное расписание.

Современный магистр в области техники и технологий – это будущий инженер-методист, исследующий, проектирующий и конструирующий технологические системы. И для их подготовки необходимо на кафедрах создать соответствующую среду, способствующую развитию у магистрантов творчества, надо постоянно стимулировать спрос на появление умных технологий.

УДК 14 (07)

### **Проверка графических работ студентов дневной формы обучения**

Коноплицкая И. А.

Белорусский национальный технический университет

Значительное место в работе преподавателя занимает проверка графических работ. Чтобы повысить качество и скорость проверки необходимо выработать определенную систему. Проверка чертежей носит всесторонний и тематический характер. Всестороннюю проверку нужно проводить при окончательном приеме чертежа, а тематическую в процессе его выполнения в аудитории. Цель тематической проверки – выяснить, как применяется на практике вновь изученный материал. Преподаватель имеет возможность в очень короткие сроки просмотреть все чертежи поскольку его внимание сосредоточивается на узком круге вопросов.

Всестороннюю проверку целесообразно проводить, последовательно ставя перед собой ряд конкретных задач и сосредоточивая на них все внимание. При такой системе чертеж просматривается несколько раз.

Например, при первом просмотре чертежа проверяется наличие и правильность выполнения осевых и центровых линий, при втором – соблюдение толщины и начертания линий обводки чертежа, при третьем – правильность расположения видов на чертеже и т. д.

Характер и последовательность этих вопросов зависят от того, какой чертеж и на каком этапе обучения проверяется. При изучении разделов проекционного черчения в первую очередь проверяются расположение и наличие изображений на чертеже, проекционные ошибки. Когда изучается тема по резьбам, то вначале следует уделить внимания этому вопросу.

Наиболее целесообразна проверка чертежа в присутствии студента. Однако для этого не всегда есть возможность. В этом случае на чертежах нужно ошибки пометать, сопровождая их замечаниями. Особо строгой должна быть проверка первых работ студентов. Это создаст у студентом

в дальнейшем необходимую требовательность к своим работам.

Проверяя чертежи по определенной системе, есть возможность проверить намного большее количество чертежей и за более короткие сроки.

УДК 621.878.448

### **Графоаналитическое моделирование процесса черпания материала погрузчиком при раздельном способе работы**

Смирнов А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Одноковшовые погрузчики широко применяются в различных отраслях для погрузки и транспортирования сыпучих и кусковых материалов, а при установке сменного рабочего оборудования для выполнения ряда других работ.

Основным рабочим органом погрузчика является ковш, установленный на конце стрелы. Следует отметить, что для большинства кинематических схем рычажного механизма поворота ковша наиболее рациональной является схема перекрестного типа. Она обеспечивает лучшие технико-эксплуатационные показатели, поэтому принята для большинства погрузчиков.

В результате применения рычага первого рода с опорой на стреле обеспечивается выглубляющее усилие в начале поворота ковша в штабеле насыпного груза, являющееся одним из наиболее важных параметров.

При построении кинематической схемы рычажной системы гидромеханизма поворота ковша необходимо обеспечить наибольшее выглубляющее усилие при одних и тех же параметрах ковшового гидроцилиндра.

Для решения этой задачи применен графоаналитический метод.

Предложенная методика позволяет создать упрощенную универсальную систему расчета кинематики рычажного механизма одноковшового погрузчика, позволяющую максимально использовать функциональные возможности ковшового гидроцилиндра (наибольшее выглубляющее усилие и наполнение ковша, наименьшее время его разгрузки), автоматический возврат ковша в положение черпания, строго поступательное движение рабочих органов (ковша, вил и др.) при перекрестной схеме рычажной системы, уменьшить энергозатраты.

Тем самым повышается производительность выполняемых работ, уменьшается время цикла, улучшаются условия опорожнения ковша и повышается удобство работы оператора. Методику рекомендуется использовать с помощью ЭВМ.