

О ВЫПОЛНЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ К ОПИСАНИЯМ ИЗОБРЕТЕНИЙ, ОБЪЕКТОМ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ МЕТАЛЛО- РЕЖУЩИЕ СТАНКИ

Канд. техн. наук А. И. ГОЛЕМБИЕВСКИЙ
(Новополоцк)

щих чертежей не только в станковедении, но и при научно-технической экспертизе изобретений.

Опыт изучения МРС как целостных объектов, особенно по описаниям изобретений, показывает, что специалист в первую очередь обращается к чертежу, пытаясь на основе теоретических положений станковедения именно по чертежу понять общую идею изобретения, его физическую сущность и только после этого читает подробное описание и формулу изобретения. Следовательно, чертеж МРС как объекта изобретения несет большую информационную нагрузку.

Не останавливаясь на общих требованиях к графическим материалам, прилагаемым к описаниям изобретений (эти требования подробно изложены в разделе IV Указаний ЭЗ-1-74), рассмотрим специфику выполнения чертежей, поясняющих описания МРС.

Наиболее полно характеризующим сущность МРС является чертеж, выполненный в виде кинематической схемы независимо от степени раскрытия на чертеже общей компоновки. Это объясняется тем, что именно кинематическая схема наиболее наглядно отображает структуру и принцип функционирования МРС. Поэтому в большинстве случаев при защите охраняемыми документами МРС, особенно из широко развитых областей станкостроения, в качестве чертежей используются кинематические схемы. Преимущественное распространение при этом получила форма выполнения кинематических схем, заимствованная из станковедения. Для нее характерен подробный показ элементов и механизмов, в том числе типовых, составляющих структуру кинематических цепей общей кинематической схемы МРС.

В качестве примера рассмотрим формулу изобретения по авт. св. № 261094: «Токарный станок с равноускоренной подачей суппорта для обработки деталей типа винтов с переменным шагом, содержащий кинематическую цепь вращения заготовки и цепь подачи суппорта с поворотной линейкой и реечной передачей, отличающийся тем, что, с целью обеспечения обработки более длинных заготовок, кинематическая цепь подач выполнена из двух отдельных цепей, одна из которых предназначена для обеспечения начального постоянного шага, а вторая — для приращения шага, и эти цепи связаны между собой посредством дифференциального механизма, а поворотная линейка с реечной передачей соединены с кинематической цепью приращения шага обрабатываемой винтовой линии».

УДК 608.3

АНАЛИЗ описаний изобретений, объектом которых являются металлорежущие станки (МРС), показывает, что на любом уровне обобщения технической сущности конкретных МРС практически невозможно изучать и анализировать их без поясняю-

В приведенном техническом решении произвольные последовательности типовых механизмов, например, зубчатых передач, гитар сменных зубчатых колес, реверсов и т. п., без ущерба для раскрытия сущности объекта изобретения обобщены

конструктивными признаками, выраженными родовым понятием «кинематическая цепь». Этим достигается лаконичность, краткость, информационная насыщенность определения предмета изобретения. Однако на кинематической схеме, иллюстрирующей данный объект изобретения, кинематические цепи перегружены детализацией типовых механизмов, затрудняющей понять общую идею изобретения. На наш взгляд, прочесть сущность объекта изобретения по такой кинематической схеме достаточно сложно. Отметим также, что при разработке рабочей документации отдельные типовые механизмы могли бы быть заменены другими, выполняющими такие же функции в общей конструкции.

Следовательно, детализация традиционных сочетаний типовых механизмов на кинематической схеме, поясняющей объект изобретения, не имеет существенного значения как с правовой, так и с информационно-технической точки зрения. Кроме того, перегруженность кинематической схемы приводит к перегруженности подробного описания объекта изобретения несущественными деталями, т. е. к информационному шуму, загромождающему описание изобретения и снижающему его информационную ценность.

Следует заметить, что приведенный пример по специфике выполнения кинематической схемы, иллюстрирующей объект изобретения, является далеко не единственным (см., например, авт. св. № 268850, 520193, 607654 и др.).

По нашему мнению, кинематическую схему, поясняющую объект изобретения, можно разгрузить от лишней детализации, выполнив ее со значительно меньшим числом позиций. За счет существенного уменьшения числа позиций можно составить более краткое и в то же время информационно более насыщенное подробное описание изобретения.

Достичь этого можно заменой обозначений отдельных видов типовых механизмов и их последовательностей, не существенных с точки зрения раскрытия структуры и принципа функционирования объекта изобретения, родовыми обозначениями. С целью унификации кинематических схем, выполняемых с учетом этих соображений, мы упорядочили условные родовые обозначения (см. рисунок).

Изложенные соображения по выполнению кинематических схем, иллюстрирующих объекты изобретений, введены нами в практику предварительной экспертизы заявок на МРС, осуществляемой в нашем институте, что значительно упростило ее проведение и повысило достоверность выводов.

<i>Условное обозначение</i>	<i>Родовое определение</i>
	<i>Участок кинематической цепи</i>
	<i>Кинематическая передача</i>
	<i>Орган настройки кинематической цепи</i>
	<i>Реверсивный механизм</i>
	<i>Суммирующий механизм</i>
	<i>Механизм синхронизации движений</i>
	<i>Механизм переключения кинематических цепей</i>

Таблица условных родовых обозначений для кинематических схем

По нашему мнению, кинематическая схема МРС, выполненная с учетом приведенных родовых обобщений, как графическая характеристика объекта изобретения по своему характеру ближе к формуле изобретения, чем традиционная кинематическая схема. Включение ее в число обязательных элементов описания к заявкам на эти объекты было бы, как мы полагаем, целесообразным.