

В Диссертационный Совет
Д 002.059.05 ФГБУН “Институт
машиноведения им. А.А. Благонравова”
Российской академии наук (ИМАШ РАН)

101990, Москва, М. Харитоньевский пер.,
д.4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антонова Антона Вадимовича “Разработка механизмов параллельной структуры с двигателями, установленными на основании вне рабочей зоны”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 “Теория механизмов и машин”

В современных условиях расширяющихся потребностей в оборудовании, обеспечивающем повышенную точность позиционирования рабочего органа (инструмент, зонды, измерительные сенсоры) для прецизионного машиностроения, радиоэлектроники, медицины и др., обусловила реализацию в конструкциях механизмов параллельной структуры. В этой связи разработка нового типа кинематических схем механизмов параллельной структуры, причем с удаленными от исполнительного органа приводами, закрепляемыми на основании механической системы, составляющая тему диссертационной работы А.В. Антонова представляется актуальной и практически важной.

Диссертант достаточно полно определил задачи, решение которых позволяет обосновать разработку нового механизма. На основе рассмотрения известных схем механизмов параллельной структуры, он убедительно показал необходимость разработки новой схемы. Научной новизной отличается выполненная диссертантом разработка целого ряда схем механизмов с вынесенными приводами. Учтя возможность определения обобщенных координат для механизмов с параллельной структурой применительно к отдельным кинематическим цепям, он получил соотношения для задачи о положении, которая была сведена к численному решению системы алгебраических уравнений.

Практически значимым представляется выполненное построение рабочих зон для разработанных механизмов, при различных условиях ориентации и ограничениях на пространственное положение. Важным для практической реализации разработанных механизмов является исследование зависимости точности перемещения от упругих деформаций составляющих его звеньев. Завершенность работе придает изготовление действующего макета механизма.

На основании рассмотрения автореферата диссертации можно сделать вывод, что она является завешенной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научно-технической задачи, имеющей важное практическое значение, отвечает требованиям “Положения о порядке присуждения научных степеней”, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор А.В. Антонов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 “Теория механизмов и машин”.

Начальник Научно-технического центра
научно-производственного комплекса
ФГУП “ЦАГИ”, профессор МФТИ,
доктор технических наук

В.Д. Вермель
(Вермель Владимир
Дмитриевич)

05.08.19

140180, Россия, г. Жуковский, Московская область, ул. Жуковского, д.1.
Тел. (495) 556-43-62, факс (495) -777-63-29, e:mail: npk@tsagi.ru

Подпись начальника НТЦ НПК, профессора МФТИ, д.т.н. Вермеля
Владимира Дмитриевича заверяю.

Ученый секретарь Диссертационного
Совета ФГУП “ЦАГИ”,
доктор физико-математических наук



М.А. Брутян