

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

*Разработка кантователя с поворотным столом для сборки панелей
электротехнических шкафов*

наименование технической задачи (конкурсного задания) ежегодного краевого конкурса молодежных
инновационных команд "КУБ"

На 4 (четырёх) листах

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника главного
управления модернизации и
стратегических инициатив
Губернатора и Правительства края

_____	Д.Г. Кузаков
(подпись)	(И.О. Фамилия)
"__" _____	20__ г.

г. Хабаровск

1 Наименование работы

Разработка кантователя с поворотным столом для сборки панелей электротехнических шкафов.

2 Цель выполнения

Целью работы является разработка проекта кантователя для сборки панели электротехнических шкафов, позволяющего снизить трудоёмкость процесса комплектации систем автоматизации различных технологических процессов и производственного оборудования.

3 Технические требования к изделию

3.1 Состав изделия:

Кантователь для сборки электротехнических шкафов должен содержать несущую раму, поворотный стол, подвижные крепежи для фиксации электротехнических шкафов различных размеров.

3.2 Требования назначения

3.2.1 Назначение

Кантователь предназначен для размещения на нем панели электротехнического шкафа, на которую крепятся элементы систем автоматизации (контролеры, блоки питания, модули ввода/вывода, шины, электрические жгуты и т.д.).

3.2.2 Функции

Стол кантователя должен иметь возможность поворота вдоль горизонтальной и вертикальной осей для обеспечения удобства при сборке панелей и монтаже электрооборудования. Стол кантователя должен иметь подвижные фиксаторы для закрепления на столе панелей стандартных габаритных размеров. В основании кантователя должен располагаться конструктивный элемент, позволяющий перемещать кантователь в пределах цеха.

3.3 Требования живучести и стойкости к внешним воздействиям

Кантователь должен выдерживать весовые нагрузки в пределах до 500 кг во всех рабочих положениях. Необходимо обеспечить безопасный и плавный поворот стола на максимальный угол 90^0 вдоль горизонтальной и вертикальной осей с фиксацией в выбранном положении.

3.4 Требования надежности

Кантователь должен обеспечивать непрерывность выполнения работ, безотказность функционирования. Полный назначенный срок службы изделия должен составлять не менее 5 лет.

3.5 Требования эргономики, обитаемости и технической эстетики

Конструктивные элементы кантователя должны удовлетворять требованиям технической эстетики. Внешние поверхности не должны иметь острых ребер и углов.

3.6 Требования к эксплуатации, хранению, удобству технического обслуживания и ремонта

Эксплуатация кантователя должна осуществляться согласно требованиям эксплуатационной документации. Кантователь должен быть удобным в эксплуатации, и позволять производить его периодическое обслуживание и ремонт одним человеком, подготовленным в объеме знания изделия до конструктивно-съемного элемента.

3.7 Требования транспортабельности

Кантователь должен допускать транспортирование всеми видами транспорта.

3.8 Требования безопасности

Кантователь при эксплуатации не должен создавать опасностей для обслуживающего персонала.

3.9 Требования стандартизации и унификации

Кантователь должен разрабатываться с использованием стандартных и унифицированных частей, элементов, схемных и конструктивных решений

3.10 Требования технологичности

Изготовление кантователя не должно требовать применения специальных материалов и технологической оснастки.

3.11 Конструктивные требования

Кантователь должен иметь несложное конструктивное исполнение, позволяющее производить его обслуживание и ремонт силами рабочего персонала. Кантователь должен иметь возможность подключения к защитному заземлению. Масса и габариты составных частей кантователя должны позволять беспрепятственную транспортировку пределах рабочего цеха. Конструкция составных частей кантователя должна обеспечивать возможность простой и быстрой их замены с полным восстановлением функций без подстройки и регулировки. Функциональные узлы кантователя должны иметь конструктивные элементы, предотвращающие самопроизвольное перемещение кантователя и вращение его стола во время работы персонала.

4 Технико-экономические требования

В рабочей конструкторской документации должно быть приведено экономическое обоснование проекта: этапы реализации проекта, оценка текущего и перспективного рынка, защита интеллектуальной собственности, оценка потребности в финансировании и оценка экономической эффективности проекта.

5 Требования к метрологическому обеспечению

5.1 Единицы физических величин, их обозначение и наименование в документации на изделие должно соответствовать ГОСТ 8.417-2002. Результаты измерений должны выражаться в установленных единицах величин и представляться с указанием значений характеристик погрешности измерений.

5.2 Единицы физических величин, их обозначение и наименование в документации на изделие должно соответствовать ГОСТ 8.417-2002. Результаты измерений должны выражаться в установленных единицах

величин и представляться с указанием значений характеристик погрешности измерений.

5.3 Терминология в области метрологического обеспечения изделия должна соответствовать РМГ 29-99.

5.4 Метрологическое обеспечение испытаний изделия должно соответствовать ГОСТ Р 8.570-98. Испытательное оборудование должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97.

6 Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

6.1 В изделии не должны применяться остродефицитные материалы и комплектующие изделия.

6.2 Используемые материалы не должны выделять неприятных запахов, токсичных и взрывоопасных веществ во всех режимах работы и в нерабочем состоянии и не поддерживать горения.

7 Специальные требования

Конструкция кантователя должна иметь наименьшую металлоемкость, с условием обеспечения прочностных требований. Конструкция должна предусматривать нерабочее положение поворотного стола и опор для минимизации, занимаемого производственного помещения, при отсутствии необходимости его использования.

Директор автономной некоммерческой
организации "Дальневосточное агентство
содействия инновациям"

Д.А. Хвостиков