

АО «ГК «Э Л Е К Т Р О Ш И Т» -ТМ-Самара»

УТВЕРЖДАЮ:



Технический директор
«Русский трансформатор»
Фадеев С.Г.

« » 202 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Намоточного станка для намотки обмоток трансформатора
лентой

Основание для разработки:
Производственная необходимость

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель СТО РТ

Шмелёв С.Н.



Начальник цеха 82

Безруков А.Н.



Руководитель СТПШ РТ

Шепелькаев А.М.



Начальник ОТК

Гусев Д.Г.



Менеджер по ОТ и ИБ

Хвостов А.А.



Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

2023г.

С целью увеличения производственных мощностей по намотке катушек НН необходимо приобрести намоточный станок для намотки обмоток из одной медной или алюминиевой ленты (далее по тексту фольги) для электрических трансформаторов среднего и низкого напряжения.

Требования:

Станок предназначен для намотки катушек круглой, овальной или прямоугольной формы низковольтных трансформаторов мощностью до 2500 кВА медной или алюминиевой фольгой в один слой с приваркой отводов.

Станок должен быть оснащён:

- системой автоматического выравнивания фольги с электронным управлением
- Аппаратом для сварки шины с лентой расположенным на раме станка.
- Сварочный аппарат должен быть расположен на подвижной раме станка, которая при необходимости сварки перемещается и устанавливается сверху катушки посредством управления с панели контроля и перемещается обратно после сварки из рабочей зоны. Сварка дуговая, осуществляется вольфрамовым электродом в среде инертного газа (TIG).
- Устройством для удаления заусенцев с фольги.
- Устройство, которое установлено по краям ленты и предназначено для смятия и удаления возможных заусенцев на краях ленты для избежания прорывов заусенцами изоляционного материала, что может привести к междувитковому замыканию.
- Устройством очистки фольги, предназначенное для снятия с её поверхности пыли и различного рода загрязнений. Устройство должно быть удобно в обслуживании и расположено после разматывателя фольги и исключать попадание загрязнений между фольгой и межслоевой изоляцией.
- Пневматическим устройством отрезки фольги.

Изм.		Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОРТ.104.13 ТЗ		
						ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ		
						На станок для намотки		
						лентой		
						Лит.	Масса	Масштаб
							-	-
						Лист: 1		Листов: 2
						АО "ГК "Электроцит" - ТМ Самара"		
						Полн. № подл		
						Изм. № подл		

- Разматывателями, на которые устанавливаются рулоны с фольгой. Разматыватели должны быть оборудованы специальной тормозной системой, которая поддерживает фольгу в натянутом состоянии и степень торможения устанавливается в зависимости от типа обмотки. Управление должно осуществляться от главной панели управления.

Загрузка рулонов с фольгой посредством кран-балки.

- Разматывателями для рулонных изоляционных материалов – 3 шт.

Вал разматывателя должен разжиматься для быстрого закрепления рулона, и натяжение изоляционной ленты регулируется тормозом. Управление должно осуществляться от главной панели управления.

Устройством очистки изоляционного материала, предназначенное для снятия с её поверхности пыли и различного рода загрязнений. Устройство должно быть удобно в обслуживании и расположено после разматывателя, исключать попадание загрязнений между фольгой и межслоевой изоляцией.

- Держателями ленты манжет – 2 шт. с регулировкой по ширине. В каждом манжетодержателе по 3 разматывателя для манжет.

- Прижимом катушки.

Предназначен для торможения фольги на готовой обмотке (для предотвращения потери ее натяжения).

оператор может пользоваться роликами, управляемыми пневматическими цилиндрами.

- Конструкция задней бабки должна открываться для быстрого снятия обмоток без необходимости удаления оправки. Положение задней бабки должно регулироваться вручную.

- Устройством, предназначенным для управления вращением шпинделя (педалью)

- Промышленным компьютером, управляющим всеми намоточными фазами, и подсоединяющимся посредством кабеля к ПК для загрузки рабочих программ.

- Пневматической панелью управления

- дополнительный механический счётчиком витков.

Скорость вращения шпинделя до 30 об/мин.

- Электрощкаф, содержащий все электронные компоненты, к которым открывается лёгкий доступ для контроля, и которые защищены согласно действующим нормам безопасности.

Характеристики:

- Фольги:

Материал	Ширина ленты	мин/макс	мм	200/900
Толщина ленты		мин/макс	мм	0.3/3.0
Внутр диаметр рулона		мин/макс	мм	380/480
Внешний диаметр рулона		макс	мм	1000
Вес рулона		макс	кг	4000

Изоляционный материал:

Количество изоляционных рулонов	мин/макс		1/3
Толщина изоляционного материала	мин/макс	мм	0.1/0.5
Ширина изоляционного материала	мин/макс	мм	200/950
Внутренний диаметр рулона	мин/макс	мм	70/76
Внешний диаметр рулона	макс	мм	400

Манжеты:

Количество устройств (держателей)			2
Количество бобин на каждом держателе			3
Толщина отдельной ленты	мин/макс		0.1/1
ширина отдельной ленты	макс		30
Внешний диаметр рулона	макс		300

Обмотка:

Длина обмотки (с манжетами)	макс	мм	950
Форма сечения обмоток			круглой, овальной или прямоугольной формы
Погрешность выравнивания витков	макс	мм	+/-0.5
Диаметр обмотки	макс	мм	600
Ширина шины	мин/макс	мм	40/160
L Толщина шины	мин/макс	мм	0.5/12
Длина выступа шины справа	макс	мм	500

Станок должен быть оборудован всеми системами защиты, обеспечивать безопасность эксплуатации.

Рабочая температура: от 0 до + 40 С

Входное напряжение: 380В + заземление, 3 фазы

Частота 50/60Гц

Максимальное давление воздуха на входе 6 Бар

Цвет станка - синий

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

3