


УТВЕРЖДАЮ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПО РЭЗ

 А.М.СОЛОДУНОВ"30" июня 1983г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № Э0283005-3Э39
на создание специального технологического оборудования

Разработка, изготовление и внедрение специального технологического оборудования на производственном объединении "Рижский электромашиностроительный завод", необходимого для выполнения отдельных операций в деталях электрооборудования электропоездов, напольного транспорта, низковольтной аппаратуры и стиральных машин.

Или 496

I. Наименование и область применения

Специальное технологическое оборудование (СТО) применяется для механизации и автоматизации при выполнении отдельных операций в деталях аппаратов и машин.

2. Основание для разработки.

Основанием для разработки является заказ-наряд на выполнение работ по развитию науки и техники ЭО 283005-3Э39, утвержденный техническим управлением, МЭТП (см. приложение № I).

3. Цель и назначение

Разработка технической документации и изготовление СТО обеспечивает:

- повышение уровня механизации производственных процессов на отдельных операциях изготовления деталей аппаратного и машинного производства ;
- расшивку "узких мест " на отдельных участках ;
- наращивание производственных мощностей по выпуску продукции объединением ;
- повышения уровня качества и надежности работы выпускаемой продукции.

Перечень СТО и его назначение прилагается (см. приложение № 2).

4. Источники разработки

Основными источниками для разработки являются:

- использование научно-технических достижений отечественной и зарубежной техники ;
- заимствование отраслевого и межотраслевого опыта передовых предприятий.

5. Технические требования

Специальное технологическое оборудование по видам производств должно удовлетворять соответствующим ГОСТам, ЕСКД, отраслевым техническим требованиям, СНиП, правилам охраны труда и техники безопасности. При разработках СТО необходимо предусматривать максимальную механизацию и автоматизацию выполнения основных и вспомогательных операций. Выполняемые операции и изготовленные детали должны соответствовать требованиям чертежей и техническим условиям на изделия.

Все механизмы СТО должны работать без аварий и поломок в течении межремонтных периодов установленных нормативами "Единая система планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования машиностроительных предприятий", утвержденной Минстанкопромом 22.II.76. При условии соблюдения обслуживающим персоналом правил и инструкций по эксплуатации. Срок работы основных узлов и механизмов должен быть не менее 6 лет. При разработке СТО максимально применять стандартные детали, узлы и покупные комплектующие изделия, предусматривать стандартизацию и унификацию систем машин и механизмов по видам производства. Проверка на потенциальную чистоту не требуется.

6. Экономические показатели

Технико-экономическое обоснование выбора вариантов технического решения и схем СТО должно обеспечивать :

- экономическую эффективность ;
- повышать производительность труда ;
- высвобождать численность работающих в первую очередь занятых на ручных тяжелых, вредных и монотонных работах ;
- окупаемость при эксплуатации должна обеспечиваться не более 3-х лет, а на особо тяжелых и вредных условиях труда не более - 5 лет;
- высвобождение численности - 16 чел. ;
- снижение себестоимости выпускаемой продукции - 350 тыс.руб. ;
- экономию ПЧМ - 83 тн.

СТО изготавливается в одном экземпляре для ПО РЭЗ для механизации и автоматизации производственных процессов с целью высвобождения производственных рабочих, а также для расшивки "узких мест" и наращивания производственных мощностей.

ТЭО прилагается (см. приложение № 3).

7. Этапы разработки

Содержание этапа	Номер этапа	Срок		Документ об окончании	Исполнитель
		начало	окончание		
2	3	4	5	6	7
Разработка технических требований для проектирования средств технологического оснащения	2230	01.83	09.83	Технические требования	ПО РЭЗ

2	3	4	5	6	7
2. Разработка ТЗ на создание специального технологического оборудования	2240	01.83	06.83	ТЗ с присвоением отраслевым обозначением	ПО РЭЗ
3. Предварительные испытания техпроцесса со средствами техн. оснащения корректировка технологической документации	2520	01.83	12.83	Протокол испытания	ПО РЭЗ
4. Изготовление образцов специального техн. оборудования, оснастки, средств контроля и испытания, средств автоматизации и механизации производственных процессов	4150	01.83	12.83	Акт приемки образцов	ПО РЭЗ
5. Промышленное освоение техпроцесса	4200	01.83	12.83	Акт о готовности промыш. производства	ПО РЭЗ
6. Разработка недостающей строительномонтажной документации и проведение строительномонтажных работ испытание и наладка оборудования по техническому перевооружению и реконструкции завода	4210			Акт приемки работ	ПО РЭЗ

8. Порядок контроля и приемка

Разработка конструкции, оформление всей технической документации, изготовление, приемка и ввод в эксплуатацию СТО осуществляется на основании ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.601-68 и СТП ОТР.690.016 77 комплексная система управления качеством продукции (КСУКП).

Нестандартизированное оборудование, планирование, разработка конструкторской документации, изготовление, приемка, метрологическая аттестация и ввод в эксплуатацию.

Приложения:

- Приложение № 1. Заказ-наряд на выполнение работ по развитию науки и техники Э0283005-3Э39 на I листе.
- Приложение № 2. Перечень СТО и его назначение на... лист.
- Приложение № 3. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) утвержденное ВПО.

Главный технолог

Л.Г.Иванов

П Е Р Е Ч Е Н Ь

специального технологического оборудования и его назначения, разрабатываемого, изготавливаемого и внедряемого на ПО РЭЗ в соответствии с заказ-нарядом ЭО283005-3Э39

№ п/п	Наименование оборудования	Назначение оборудования
I	2	3
1.	Автомат для нарезки резьбы	СТО (поз.1,2,3) предназначается для механизации и автоматизации производственных операций.
2.	Полуавтомат для фрезеровки пазов оси СМ	
3.	Колокольные установки для гальванопокрытий мелких деталей	
4.	Полуавтоматический штамповочный комплекс	П/автоматический штамповочный комплекс и установка (поз.4,5) предусматриваются для механизации штамповочных работ и высвобождение штамповщиц.
5.	Установка для подачи полос к автомату	
6.	Полуавтомат для фрезеровки коллекторных пластин двигателей 3 габарита	СТО (поз.6,7,8,9) предназначаются для механизации трудоемких работ и высвобождения работников
7.	Полуавтоматические установки для нарезки резьбы в доньях и основаниях ПМЕ	
8.	Экструдеры для пластмассы АГ-4	Для механизации и наращивания мощностей машинного производства предусматривается изготовить СТО (поз.10,11,12).
9.	Мех.установки для галтовки различных пружин	
10.	Автоматы для нарезки и снятия изоляции заготовок монтажных проводов	
11.	Поворотные станды для сборки электродвигателей	В литейном цехе для механизации транспортных работ предусматривается изготовить СТО (поз.13,14).
12.	Линии окраски электродвигателей и деталей эл.погрузчиков	
13.	Монорельсовая дорога для подачи формовочных смесей	
14.	Ленточные конвейеры в литейном цехе	Для механизации и высвобождения рабочих с вредных операций предусматривается изготовить вибрационные машины и полуавтоматы (поз.15 и 16).
15.	Вибрационные машины для зачистки деталей ПМЕ	
16.	Полуавтомат для зачистки облоя деталей отжимных устройств с.м.	Автоматы и п/автоматы (поз.17,18,19,20,21,22) предназначены для механизации и автоматизации механической обработки деталей в т.ч. сверления, нарезания резьбы и фрезерования. Эти операции выполняются на универ-
17.	Полуавтомат для нарезки резьбы М-4 в основании ПМЕ	
18.	Полуавтомат для сверловки отверстий в основании ПМЕ	
19.	Полуавтомат для сверловки корпуса ПМЕ	

1	2	3
20.	Полуавтомат для нарезки резьбы М-4 в корпусе ПМЕ	сальном оборудовании квалифицированными рабочими.
21.	Автомат для сверловки 12 отверстий в траверсе эл.двигателей электропогрузчиков	
22.	Полуавтомат для фрезеровки якоря магнитной системы ПМЕ	СТО предназначено для механизации трудоемких ручных работ деталей СМ (поз.23,24,25).
23.	Полуавтомат для внутренней полировки баков СМ Рига-13	
24.	Полуавтомат для наружной полировки баков СМ Рига-13	
25.	Агрегатный станок для проколки отверстий в цилиндре бака СМ	Автоматы (поз.26,27) должны обеспечить механизацию счета контактов и узлов содержащих серебро
26.	Автомат для счета серебросодержащих контактов магнитного пускателя ПМЕ	
27.	Автомат для счета серебросодержащих контактных узлов для магнитных пускателей ПМЕ	Автомат предусматривается для наращивания мощностей
28.	Автомат анодирования алюминиевых деталей СМ и центрифуги "Цента"	Для наращивания производственных мощностей по выпуску изделий народного потребления
29.	Установка для снятия блоков эл. оборудования с подвесной линии и погрузки их на электрокару.	СТО для механизации погрузочно-разгрузочных работ (поз.29,30 и 31)
30.	Установка для разгрузки резинокордных контейнеров с преспорошками весом 1тн и механизацией подачи в бункер	
31.	Механизированная кладовая со штабеллером г/п 0,125 тн	

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ВПО
Совтрансаша

_____ от " 1982г. В.С. Владимирова

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ (ТЭО) НА ТЕМУ

"Разработка и внедрение прогрессивных технологических процессов и оборудования для развития мощностей по производству электропоездов и электрооборудования напольного транспорта "

1. В целях обеспечения рентабельности изделий, снижения с/стоимости за счет уменьшения трудоемкости, произвести модернизацию деталей узлов изделий и технологических процессов.
2. Для освоения новых изделий необходимо применять новые передовые технологические процессы с изготовлением опытных образцов и оборудования.
3. Для наращивания производственных мощностей и создания новых участков потребуется разработка и изготовление ряда нестандартного и специального оборудования, испытательных станций со стендами и пультами.
4. Разработка и внедрение новых технологических процессов с применением специальной оснастки и оборудования потребует изучения их на передовых заводах и внедрение на нашем предприятии.
5. В целях повышения уровня механизации работ и, особенно, трудоемких, в том числе погрузочно-разгрузочных, требуется произвести анализ, изучить данные вопросы на других предприятиях и внедрить на заводе средства механизации, в т.ч. автоматы, п/автоматы, станки с ЧПУ, манипуляторы и др.
6. При обеспечении технической помощи при наладке сложного оборудования гальванического цеха, поточных технологических линий и специального оборудования на заводе и на филиале потребуются пригласить другие организации.
7. В целях сокращения времени на разработку технологической документации, а также упрощения пользования технической документацией, при выполнении технологических операций необходимо разработать типовые технологические процессы взамен разработки единичных процессов.

Внедрение вышеуказанных работ обеспечит "расширку узких мест в производстве", снизит с/стоимость выпускаемой продукции, повысит механизацию труда, высвободит численность работающих и обеспечит наращивание производственных мощностей завода.

№ темы 30283005 - 2339

Главный инженер ПО "РЭЗ"
А.М.Солодунов " " 1982г. А.М.Солодунов

Раздел III

Сметная калькуляция на тему: __

Разработка и внедрение прогрессивных технологических процессов и оборудования, реконструкция производственных участков для развития мощностей по производству эл.оборудования эл. поездов, эл.оборудования наземного транспорта низковольтной аппаратуры и стиральных машин на 1963 год

Статьи затрат	Сумма тыс. руб.
1. Материалы и полуфабрикаты	10,0
2. Специальное оборудование	-
3. Основная заработная плата	161,0
4. Дополнительная заработная плата	-
5. Отчисления на соцстрах	22,3
6. Расходы на командировки	9,0
7. Оплата услуг и работ сторонних организаций	196,0
8. Прочие прямые затраты	-
9. Накладные расходы	51,7
Итого план себестоимости	450,0
Прибыль 1,5%	-
Средства стимулирования	-

Начальник ЦЭО *Смет*
Ст. инженер-экономист

Смет

П Е Р Е Ч Е Н Ь

специального технологического оборудования, изготовляемого
 в соответствии с заказ-нарядом 30283005-3939

№ III	Наименование оборудования	Коли- чество	Ориентировочные затраты в тыс. рублях						
			Разра- ботчик тех. треб.	Разраб. тех. задания	Испытание и корректи- ровка тех. документ.	Проекти- рование и изгото- вление оборуд. и образцов	Освоение	Переплани- ровка, пере- оборудование цехов, СМР, наладка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
027	1. Автомат для нарезки резьбы	1	1,0	1,5	3,0	5,0	1,0	2,0	Шуфман
СКБ/027	2. Полуавтомат для фрезеровки пазов оси СМ	1	0,5	1,0	2,0	5,0	1,5	2,0	СКБ(6)
027	3. Колокольные установки для гальванопокрытий мелких деталей	2	2,0	2,5	6,0	17,0	2,0	8,0	Костин
027	4. Полуавтоматический шлифовочный комплекс АНК-63	1	1,0	1,5	3,0	7,0	1,0	6,0	Крылов
01	5. Установка для подачи полос к автомату АГ-100	1	0,5	1,0	3,0	6,0	0,5	3,0	Крылов
027	6. Полуавтомат для фрезеровки коллекторных пластин двигателей 3 габарита	1	0,7	0,7	2,0	9,0	1,7	2,0	Вайкули
А-2	7. Полуавтоматические установки для нарезки резьбы в доньях и основаниях ПМЕ-200	5	3,5	4,0	3,0	12,0	2,5	2,0	Борисов
027	8. Экструдеры для пластмассы АГ-4	2	1,8	2,3	2,0	8,0	2,8	1,0	Капустин
027	9. Мех. установки для галтовки различных пружин	2	0,5	1,0	3,0	8,0	1,5	2,0	Крылов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
007. I0.	Автоматы для нарезки и снятия изоляции заготовок монтажных проводов		3	0,5	1,0	3,0	10,0	0,5	3,0	10,0
007. II.	Поворотные стелды для сборки электродвигателей		8	1,2	1,7	1,0	11,0		8,0	10,0
007. I2.	Линии окраски электродвигателей и деталей электропозрузчиков		2	1,0	1,5	4,0	10,0	3,2	10,0	10,0
007. I3.	Монорельсовая дорога для подачи формовочных смесей		1	1,3	1,8	1,0	13,0		7,0	10,0
007. I4.	Ленточные конвейеры в литейном цехе		4	3,0	3,5	14,0	24,0	5,3	8,0	10,0
007. I5.	Вибрационные машины для зачистки деталей ПМЕ		4	2,0	2,5	4,0	8,0		7,0	10,0
007. I6.	Полуавтомат для зачистки облоя деталей отжимных устройств С.М.		1	0,5	0,5	3,0	7,0		1,0	10,0
007. I7.	Другое оборудование и станки		15	9,0	12,0	15,0	30,0	13,0	8,0	10,0

Главный технолог ЦО "РЭЗ"

А.Г.Иванов

611

ПЕРЕЧЕНЬ

тем (заданий) подотраслевого плана НИР за счет
ЕФРПТ по производственному объединению "РЭЗ"
на 1983 год

1	2	3	4		6	7			10
			Срок выполнения темы начало (год, кв.)	окончание (год, кв.)		Сметная стоимость темы (тыс. руб.)	Объем работ, выполняемых в планируемом году, тыс. руб.	в том числе сооб- ственными силами всего	
Э0283002-3339	Разработка и внедрение автоматизир. участка холодной штамповки мелких серий с применением робототехники	Совоз- электро- трансмаш "РЭЗ"	81-I	84-IV	412,0	117,0	117,0	117,0	сниж.с/с 35,0 высв.числ. 8 чел.
Э0283003-3339	Создать и освоить пр-во э/о эл.поезда постоянного тока напряжением 3000В с рекуперативно-реостатным торможением и длиной вагона 21,5м (ЭР-24)	"-	83-I	86-IV	685,0	195,0	165,0	-	-
Э0282004-3339	Научно-исследовательские работы по созданию э/о эл.поездов переменного тока 25кВ, 50Гц с рекуперативным торможением и асинхронным и тяговым двигателями	"-	82-III	85-II	510,0	60,0	50,0	-	-
Э0283005-3339	Разработка и внедрение прогрессивн.техпроцессов и оборудован, реконструкция производ.уч-ков для развития мощностей по пр-ву э/о эл.поездов, назального транспорта, низковольтной аппарат. и стиральных машин	"-	83-I	83-IV	450,0	450,0	264,0	264,0	-
Э0283006-3339	Повышение надежности э/о эл.поездов и пассажирских вагонов путем его модернизации	"-	83-I	83-IV	230,0	230,0	135,0	-	-
Э0282007-3339	Разработка отраслевых стандартов на типажи комплектов э/о для а)пассажирск.вагонов б)эл.поездов	"-	82-IV	83-IV	12,0	12,0	12,0	-	-
Э0283009-3339	Создание комплекса э/о ЭВ.10.02.29 для вагона с безредукторным приводом	"-	83-III	85-III	35,0	20,0	20,0	-	1900
Э0282001862	Создать и освоить пр-во э/о эл.поездов переменного тока 25кВ 50Гц с рекуперативным торможением длиной вагона 21,5м (ЭР-29)	"-	81-IV	86-IV	1910,0	295,0	170,0	-	202,6 на 5 поездо- компл.
Э0282003892	Создать и освоить пр-во э/о эл.поезда постоянного тока напряжением 3000В с импульсным регулированием в режиме пуска и торможения с вагонами длиной 21,5м (ЭР-30)	"-	82-I	89-IV	2645,0	150,0	150,0	-	104,5
Э020013Т	Отработка автоматич.регу- лирования состава атмос- феры по двуокиси углерода комплекса генератор-печь	"-	80	83-IV	225,0	105,0	105,0	105,0	159,0

35

I 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Э03830/II-3339	Отраслевая система управления качеством продукции. Комплекты тягового э/о машин напольного безрельсового эл. финирирован. транспорта. Оценка уровня качества	Союз-электро-трансмаш "РЭЗ"	83-I	83-IV	7,0	7,0	7,0	-	-
Э0272III	Разработка и внедрение технологич. пр-ва металлокерамич. деталей с повышенными прочностными свойствами	-"-	77-I	83-II	219,0	32,0	12,0	12,0	289,0

1643

Зам. главного инженера ПО "РЭЗ"

О.А. Шаповалов

121

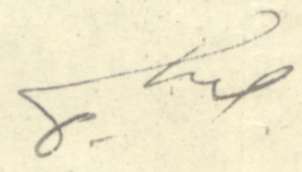
ПЕРЕЧЕНЬ

тем (заданий) подотраслевого плана НИР за счет
ЕБРНТ по производственному объединению "РЭЗ"
на 1983 год

№ п/п	Наименование темы	ВПО, пред- приятие головной исполни- тель	Срок выполнения темы		Сметная стоимость темы (тыс. руб.)	Объем работ, выполняемых в планируемом году, тыс. руб.			Ожидаемый экономич. эффект, тыс. руб.
			Начало (год, кв.)	Окончание (год, кв.)		Всего	в том числе соб- ственными силами Всего	из них по технологии	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Э0283002-3339	Разработка и внедрение автоматизир. участка холодной штамповки мелких серий с применением робототехники	Совз- электро- трансмаш "РЭЗ"	81-I	84-IV	412,0	117,0	117,0	117,0	Сниж.с/с 35,0 внес.числ. 8 чел.
Э0283003-3339 <i>Москва</i>	Создать и освоить пр-во э/о эл.поезда постоянного тока напряжением 3000В с рекуперативно-ростатным торможением и длиной вагона 21,5м (ЭР-24)	-"-	83-I	86-IV	685,0	195,0	165,0	-	-
Э0282004-3339 <i>Москва</i>	Научно-исследовательские работы по созданию э/о эл.поездов переменного тока 25кВ, 50Гц с рекуперативным торможением и асинхронным и тяговым двигателями	-"-	82-III	85-II	510,0	60,0	50,0	-	-
Э0283005-3339	Разработка и внедрение прогрессивн.техпроцессов и оборудован, реконструк- ция производ.уч-ков для развития мощностей по пр-ву э/о эл.поездов, напольного транспорта, низковольтной аппаратуры и стиральных машин	-"-	82-I	83-IV	450,0	450,0	264,0	264,0	-
Э0283006-3339 <i>Москва</i>	Повышение надежности э/о эл.поездов и пассажирских вагонов путем его модернизации	-"-	83-I	83-IV	230,0	230,0	135,0	-	-
Э0282007-3339	Разработка отраслевых стандартов на типах комплектов э/о для а)пассажирск.вагонов б)эл.поездов	-"-	82-IV	83-IV	12,0	12,0	12,0	-	-
Э0283009-3339 <i>Москва</i>	Создание комплекса э/о ЭВ.10.02.29 для вагона с безредукторным приводом	-"-	83-III	85-III	35,0	20,0	20,0	-	1900
Э0282001862	Создать и освоить пр-во э/о эл.поездов переменного тока 25кВ 50Гц с рекуперативным торможением длиной вагона 21,5м (ЭР-29)	-"-	81-IV	86-IV	1910,0	295,0	170,0	-	202,6 на 1 поезд- компл.
Э0282003892	Создать и освоить пр-во э/о эл.поезда постоянного тока напряжением 3000В с импульсным регулированием в режиме пуска и торможения с вагонами длиной 21,5м (ЭР-30)	-"-	82-I	89-IV	2645,0	750,0	150,0	-	104,5 -"-
Э020013Т	Отработка автоматич.регу- лирования состава атмос- феры по двуокиси углерода комплекса генератор-печь	-"-	80	83-IV	225,0	105,0	105,0	105,0	159,0

Э0383011-3339	Отраслевая система управления качеством продукции. Комплекты тягового э/о машин напольного безрельсового ал. фицирован. транспорта. Оценка уровня качества	Союз-электро-трансмаш "РЭЗ"	83-I	83-IV	7,0	7,0	7,0	-	
Э0272111	Разработка и внедрение технологич. пр-ва металлокерамич. деталей с повышенными прочностными свойствами	-	77-I	83-II	219,0	32,0	12,0	12,0	289,0

Зам. главного инженера ПО "РЭЗ"



О.А. Петовалев