

**АО «Специальное конструкторское бюро»**

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор АО «СКБ»

 А.Н. Крохин

«14» 02 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку станка для резки и зачистки провода

Заместитель технического директора  
по новым проектам и техническому  
первооружению АО «СКБ»

 Ю.А. Орлов

«12» 02 2025 г.

Главный технолог по производству  
АО «СКБ»

 К.С. Анисимов

«    »    2025 г.

г. Пермь, 2025

## 1. Цех-заказчик:

1.1. АО «СКБ», РСЗО, участок № 77.

## 2. Условия поставки:

2.1. Отгрузка Оборудования должна быть произведена Поставщиком по адресу Россия, г. Пермь, ул. 1905 года, д. 35/Ж, АО «СКБ».

2.2. Срок поставки оборудования – в соответствии с условиями договора, заключаемого на основании Положения о закупке АО «СКБ».

2.3. Поставляемое оборудование новое (является оборудованием, которое не было в употреблении, не прошло ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств, свободным от прав третьих лиц). Оборудование не собранно из восстановленных узлов и агрегатов. Не является выставочным образцом оборудования.

## 3. Наименование и основные технические характеристики оборудования:

3.1. Станок для резки и зачистки провода аналог - модель KNS-35 RZ-PRO. Количество 1 шт.

3.2. Станок предназначен для обработки провода сечением от 0,12 мм<sup>2</sup> до 35 мм<sup>2</sup>.

3.3. Технические характеристики поставляемого оборудования должны обеспечивать:

№п /п	Наименование параметра	Единица измерения	Требуемые параметры
1	Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более	мм	560х520х450
2	Вес, не более	кг	70
3	Мощность, не менее	Вт	650
4	Электропитание	В/Гц	110В/220В 50/60Гц
5	Сенсорный экран	-	Наличие
6	Язык интерфейса	-	Английский/русский
7	Сечение провода (многопроволочный)	мм <sup>2</sup>	0,12-35
8	Длина зачистки	мм	0-250 (1-ая сторона) 0-120 (2-ая сторона).
9	Максимальный диаметр провода, не более	мм	16
10	Ведущие ролики, не менее	шт.	8
11	Допустимые мерные длины	мм	1-35 000 +/- 100
12	Точность нарезки	мм	+/- 0,2

13	Хранение программ, не менее	шт.	100
14	Скорость работы	шт./ч	1500-2000
15	Материал лезвий	-	Быстрорежущая сталь

3.4. Оборудование: новое, ранее не эксплуатируемое, комплектное.

3.5. Комплект поставки:

- станок – 1 шт.;
- комплект быстроизнашиваемых деталей, лезвий и ЗИП на 4 месяца работы.

#### 4. Условия эксплуатации:

4.1. Тип производства – серийный.

4.2. Режим работы 2-х сменный.

Наименование параметра	Единица измерения	Требуемые параметры
Климатическое исполнение оборудования (по ГОСТ 15150-69)	-	УХЛ
Категория размещения оборудования при монтаже и эксплуатации (по ГОСТ 15150-69)	-	4
Категория помещения для размещения оборудования по СП 12.13130.2009	-	Д
Диапазон колебания температуры в производственном помещении	°С	15-35

#### 5. Требования к документации, предоставляемой Поставщиком Заказчику:

5.1. Техническая документация должна содержать: все необходимые чертежи узлов оборудования; электрические схемы; инструкции, обеспечивающие монтаж, наладку, эксплуатацию и устранение неисправностей.

5.2. Документация, входящая в объем поставки, предоставляется на бумажном носителе в 2-х экземплярах, на русском языке, а также в электронном виде в формате PDF:

- Паспорт / Руководство по эксплуатации (с подробным описанием порядка работы в ручном (в процессе настройки и ремонта) и автоматическом режимах);
- Руководство по обслуживанию (перечень проверок, осмотров);
- Техническое описание;

- Энергоснабжение и электрические схемы;
- Транспортировка и установка оборудования;
- Общие указания (описание по уходу, техобслуживанию, содержанию в исправности) и указания по технике безопасности.
- Список запасных и быстроизнашивающихся деталей с указанием их ресурса.

## **6. Требования к упаковке и транспортировке оборудования:**

6.1. Транспортная упаковка должна обеспечивать пыле-влажностезащищенность оборудования.

6.2. Упаковка должна обеспечивать сохранность и работоспособность оборудования и соответствовать требованиям Поставщика.

6.3. Комплектность упаковки должна быть удостоверена упаковочным листом, который вкладывается в каждый ящик или место.

## **7. Требования безопасности:**

7.1. Оборудование должно удовлетворять требованиям:

7.1.1. ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;

7.1.2. ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

7.1.3. ТУ предприятия-изготовителя;

7.1.4. Положение ПОТ РО-14000-002-98 «Обеспечение безопасности производственного оборудования».

7.1.5. Шумовые характеристики оборудования должны соответствовать параметрам, установленным в стандартах или технических условиях на это оборудование исходя из требования обеспечения на рабочих местах при работе этого оборудования допустимых уровней шума, установленных ГОСТ 12.1.003.

7.2. Эксплуатация оборудования должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», ПУЭ и инструкцией по эксплуатации оборудования.

## **8. Требования к приемочным испытаниям оборудования:**

8.1. Приемочные испытания оборудования на территории Заказчика должны состоять из предварительной и окончательной приемки оборудования.

8.2. Предварительная приемка оборудования заключается в проверке комплектности и демонстрации технических заявленных характеристик оборудования.

8.3. Окончательная приемка оборудования покупателя должна состоять из следующих этапов:

- монтаж, пуско-наладочные работы, инструктаж обслуживающего и эксплуатирующего персонала, приемо-сдаточные испытания, тестовая зачистка и резка проводов.

8.3.1. Поставщик проводит пуско-наладочные работы оборудования:

- консультирование Заказчика по подготовке оборудования и инфраструктуры к выполнению работ;
- предоставление монтажных схем не менее, чем за три месяца до поставки оборудования, для проведения строительных и подготовительных работ (подвод электрического тока);
- проверка комплектности и состояния оборудования после транспортировки;
- проверка снятия консервации и транспортных упоров;
- проверка подключениям электрического питания, заземления и т.п.;
- проверка работоспособности всех узлов оборудования;
- проверка оборудования на точность по сертификату качества производителя оборудования;
- инструктаж операторов, наладчиков, технического персонала.

8.3.2. Инструктаж специалистов заказчика в течении трёх дней для трёх специалистов рабочих специальностей и трёх специалистов ремонтной службы на территории Заказчика, должен включать в себя:

- техника безопасности при работе на установке;
- конструкция, обзор установки;
- система управления: возможности, ввод и вывод;
- обзор компонентов установки и их основные функции;
- приведение в готовность к повторной работе после сбоя в работе или отключения питания;
- техническое обслуживание и диагностика: ежесменное и периодическое.

8.4. Результатом проведения приемо-сдаточных испытаний является контроль без замечаний резки и зачистки проводов разного сечения, разного диаметра (Приложение 1), с разным изоляционным материалом с последующим подписанием двухстороннего Акта приемки Оборудования на предприятии Заказчика. Провода для опробывания предоставляет заказчик.

## **9. Гарантийное обслуживание:**

9.1. Поставщик должен гарантировать исправную работу поставляемого комплекса оборудования в течение 12 месяцев с момента наступления гарантийных обязательств, при условии соблюдения Заказчиком правил эксплуатации.

9.2. Поставщик безвозмездно заменяет или ремонтирует вышедшее из строя в гарантийный период оборудование при соблюдении Заказчиком условий эксплуатации, транспортирования и хранения оборудования.




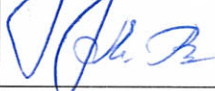

9.3. Срок гарантии составляет 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска оборудования в эксплуатацию.

9.4. В течение гарантийного срока эксплуатации Поставщик должен обеспечить по скрытым недостаткам ремонт оборудования с выездом специалистов на место нахождения Заказчика в течении 7-и календарных дней.

9.5. Общий срок службы поставляемого Исполнителем оборудования должен составлять не менее десяти лет.

## 10. Приложение:

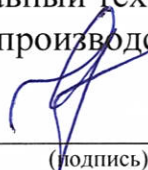
10.1. Перечень проводов на опробывание (Приложение 1).

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработал:			
Инженер-технолог 1 категории уч. 77	Абызова Л.М.		31.01.25
Согласовано:			
Главный механик	Волосков А.В.		04.02.25
Начальник уч. 77	Одегов М.А.		31.01.25
Начальник технологического отдела	Волегова М.Н.		31.01.25
Начальник бюро уч. 77	Кубатко Н.И.		31.01.25

## Перечень проводов на опробывание

Провод	Длина зачистки (L), мм	Количество нарезанных проводов, шт.	Длина, мм
БПВЛ 6 ТУ 16-505.911-76	Изоляцию на L=11, от места среза на L=5-10	2	300
БПВЛ 25 ТУ 16-505.911-76	Изоляцию на L=11, от места среза на L=5-6	2	300
		1	400
БПДО-1,5 ТУ 16-505.941-76	10...11	4	2100
БПДО-4,0 ТУ 16-505.941-76	10...11	1	200
МГШВ 0,35 ТУ 16-505.437-82	10...11	2	400
МПО 1,0 ТУ 16-505.339-79	10...11	2	300
МПО 0,35 ТУ 16-505.339-79	10...11	2	300
МГТФ 0,12 ТУ 16-505.185-71	10...11	5	8100
ПТЛ-200-0,75 ТУ 16-505.280-79	10...11	3	2200
МК 27-11 0,75 ТУ 16-505.779-80	5...6	19	93+5

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный технолог  
по производству АО «СКБ»



К.С. Анисимов

(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

### на Станок для резки и зачистки провода

(указать какое имущество требуется приобрести/модернизировать, при модернизации указать инвентарный номер)

#### 1. Место расположения.

Участок №77 2 этаж, участок кабельной продукции.

#### 2. Описание проблемы.

На участке «77 выполняются работы по изготовлению з/н: 1001/25, 1011/25, 1003/25, 1101/24, 1102/24, 1111/24, 1112/24, 1005/24, 1005/25, 1005/1/25, 1006/25, 1024/25, 1025/25, 1124/24, 1125/23, 1126/23, 1028/23, 1044/23, 1046/24, 1046/25, 1047/25, 1303/24, 1318/21, 1318/22, 1080/24, 1357/1/24, 1357/2/24, 1357/3/23, 1359/25, 1359/2/25, 1368/9/24, 1370/1/25, 1370/4/25, 1370/5/25, 1370/6/25, 1370/25, 1398/24, 1402/23, 1404/22, 1415/23, 1050/25, 9166/3. Количество комплектов в год - 1661.

По ТП 2С39.288.130 трудоемкость на резку провода, снятия экрана, изоляции с конца провода составляет: для провода МПОЭ 1,5 -0,02 н/ч; для провода БПВЛЭ 10,0 – 0,06 н/ч.

I. Ручной способ резки и снятия изоляции имеет следующие недостатки:

- а) большая трудоемкость на обработку концов проводов;
- б) необходимость длинных столов для нарезки длинных проводов;
- в) используются различные инструменты и приспособления для резки и снятия изоляции кабелей и проводов: ножницы ТУ 64-1-64-78 ПА-15, пинцет ТУ 64-1-37-78. 01.7872-6044, нож для снятия изоляции с проводов РГ.2800-4000, электrolудилка 01.7814-6041, электронож 7814-0254, плоскогубцы ГОСТ 7236-93;
- д) привлечение электромонтажников к работе, требующей больших физических усилий при размотке с барабанов и резке кабелей больших сечений;
- е) низкая производительность труда;
- ф) невысокая точность резки заготовок по длине, что приводит к увеличению допусков на резку и, как следствие, к повышенному расходу материалов;
- г) при зачистке кабеля сложной конструкции - с оболочкой и экранами увеличивается риск повреждения изоляции внутренних жил.

II. Станки для резки и зачистки проводов (кабелей) предоставляют ряд значительных преимуществ:

а) автоматизированные операции позволяют добиться высокой точности и повторяемости обработки. Это особенно важно при работе с большим объемом проводов и кабелей;

б) станки выполняют операции резки и зачистки намного быстрее, чем ручные методы, что способствует повышению эффективности производства и сокращению времени обработки;

в) автоматизация операций снижает риск человеческих ошибок, таких как неправильная длина отреза или недостаточная зачистка;

г) системы безопасности, встроенные в станки, уменьшают риск травм и несчастных случаев при работе с оборудованием;

д) многие станки предоставляют возможность программирования разных параметров операций, что позволяет обрабатывать разные типы проводов и кабелей.

Приобретение станка для резки и зачистки провода позволит выполнять одновременно обработку и нарезку проводов, что сократит трудоемкость изготовления кабельной продукции и повысит производительность труда, что позволит выполнить план производства завода.

### 3. Технологический процесс 2С39.288.130 на резку и обработку концов проводов.

а) Размотать бухты с проводами. Отмерить и отрезать провод поз.13 БПВЛЭ 10,0 длиной  $L=10000+100$ мм - 1шт; провод поз.15 МПОЭ 1,5 длиной  $L=1030+35$ мм - 1шт.

б) Снять изоляцию с конца провода БПВЛЭ 10,0 на длину  $L=8...10$  мм. Снять х/б изоляцию с конца провода от места среза на длину  $L=5...10$ мм. Покрыть место среза х/б изоляции клеем ХВК-2а. Сушить. Скрутить жилу по направлению повива. Облудить, отрезать излишки облуженной жилы. Протереть марлей, смоченной спиртом.

в) Снять изоляцию с конца провода МПОЭ 1,5 на длину  $L=5...6$  мм. Скрутить жилу по направлению повива. Лудить. Протереть марлей, смоченной спиртом.

Разработал:

Инженер-технолог  
(должность)

  
(подпись)

Л.М. Абызова  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник участка №77  
(должность)

  
(подпись)

М.А. Одегов  
(ФИО)

Начальник ТБ участка №77  
(должность)

  
(подпись)

Н.И. Кубатко  
(ФИО)