

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ЗПК»

В.Т. Якубович

«30»

2022 г.



Техническое задание

внедрение проекта «Модернизация фрезерного станка модели 65A60Ф4-11 на основе внедрения системы ЧПУ»

Разработал: Главный энергетик ООО «ЗПК»:

Согласовано: Зам. директора по
производству ООО «ЗПК» -
Руководитель проекта

В.А.Шевчук

А.Н.Ходоров

г.Златоуст, 2022 г.

Оглавление

1. Основание для модернизации.....	3
2. Цель и назначение модернизации	3
3. Сроки выполнения модернизации.....	3
4. Нормативно-техническая документация для выполнения проекта.	3
5. Перечень работ по модернизации станка модели 65A60Ф4-11	3
6. Разработка проектной документации.....	4
7. Демонтаж электрооборудования, подлежащего замене в рамках проекта модернизации	4
8. Монтаж электрооборудования, в рамках проекта модернизации	4
9. Проведение пуско-наладочных работ	4
10. Обучение персонала	5
11. Проведение приемо-сдаточных испытаний.....	5
12. Стоимость проекта.....	5

1. Основание для модернизации

Основанием для модернизации являются:

- отсутствие возможности обработки отдельных востребованных видов продукции;
- производительность станка, не позволяет нарастить объемы производства.
- пооперационное ручное управление процессом механической обработки, не позволяющее выполнять отдельные операции с требуемой точностью, расширить технологические возможности фрезерной обработки.
- частые отказы, ввиду морального и физического старения электромеханической части станка.

2. Цель и назначение модернизации

Целью модернизации является:

- повышение производительности станка;
- повышение качества и точности обработки деталей;
- расширения номенклатуры обрабатываемых деталей,

на основе внедрения системы числового программного управления (ЧПУ), установки новых приводов, координатных датчиков и другого электрооборудования.

3. Сроки выполнения модернизации

3.1. Срок внедрения проекта – декабрь 2022 г.

4. Нормативно-техническая документация для выполнения проекта.

- ГОСТ 7599-82 Станки металлообрабатывающие. Общие технические условия.
- ГОСТ 18098-94 Станки фрезерные. Нормы точности.
- ГОСТ 12.2.009-99 Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности.
- ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Общие требования.

5. Перечень работ по модернизации станка модели 65A60Ф4-11

Перечень работ приведен в Таблице 1.

Табл.1

№№	Наименование работ	Исполнитель
1	Разработка проектной документации	Подрядчик
2	Закупка комплектующих изделий и материалов в соответствии с проектной документацией	Подрядчик
3	Демонтаж электрооборудования, подлежащего замене в рамках проекта модернизации	Подрядчик
4	Монтаж электрооборудования, в рамках проекта модернизации	Подрядчик
5	Проведение пуско-наладочных работ	Подрядчик
6	Обучение персонала	Подрядчик, ООО «ЗПК»
7	Проведение приемо-сдаточных испытаний	Подрядчик, ООО «ЗПК»

6. Разработка проектной документации

Разработка проектной документации включает в себя:

- 6.1.1. Разработку электрических и монтажных схем, руководства оператора, руководства по эксплуатации.
- 6.1.2. Разработку программы логики (ПЛ), файлов характеристики, для ЧПУ NC210 (станок 65A60Ф4).
- 6.1.3. Заключение о результатах стендовой отладки (проверки) программы логики.

7. Демонтаж электрооборудования, подлежащего замене в рамках проекта модернизации

Демонтаж электрооборудования включает в себя:

- демонтаж электроприводов подач и главного привода шпинделя;
- релейной части;
- пульта управления;
- коммутационной аппаратуры;
- датчиков;
- кабельной части.

8. Монтаж электрооборудования, в рамках проекта модернизации

Монтаж электрооборудования включает в себя установку приобретенных комплектующих изделия и материалов, указанных в таблице 2.

Табл. 2

№№	Наименование оборудования	Кол-во
1	УЧПУ NC-210/64-48/ (UEFI). – 1шт.	1
2	Модуль релейной коммутации выходов (24) – 2шт.	2
3	Модуль индикации входов (32) – 2шт.	2
4	Кабель связи с входами (37) (2 ст) (L = 15 м) – 2шт.	2
5	Кабель связи с выходами (2 ст) (L = 15 м – 2шт.	2
6	Кабель связи с датчиками (ДОС 1) (1 ст) (L = 15 м) – 2шт.	2
7	Кабель связи с ЦАП (1 ст) (L = 15 м) – 3шт.	3
8	Кабель для связи со штурвалом (1 ст.) (L = 1 м) – 1шт.	1
9	WSA Штурвал – 1шт.	1
10	Датчик круг. перем. A58B-F (1024-5V-CR/PC10) – 3шт.	3
11	Датчик круг. перем. A58B-F (2500-5V-CR/PC10) – 1шт.	1
12	SC30-05/05-22 Муфта – 4шт.	4
13	Разъем PC10 (розетка) – 4шт.	4
14	Привод сервомотора ELL12080/250 – 3шт.	3
15	Привод мотора шпинделя ELL4007-222-10 – 1шт.	1
16	Пульт T5001 – 1шт.	1

9. Проведение пуско-наладочных работ

Комплекс пуско-наладочных работ включает в себя:

- испытания станка на холостом ходу;
- испытания станка под нагрузкой;
- изготовление тестовой детали;
- контроль корректности работы программы и ее корректировка (при необходимости).

10. Обучение персонала

Подготовка персонала осуществляется на основании разработанной программы обучения, а также переданных инструкций и руководства по эксплуатации.

11. Проведение приемо-сдаточных испытаний

Приемо-сдаточные испытания включает в себя передачу:

- паспорта, руководства по эксплуатации;
- электрических и монтажных схем;
- инструкций по эксплуатации;
- документацию на приводы;
- документацию на ЧПУ;
- электросхемы и описание их работы,

выполняются:

- испытания на надежность и правильность функционирования управления и защиты;
- контрольные испытания, проверка комплектности, комплексная сдача ОТК,

устанавливается соответствие результатов Общим техническим требованиям к испытаниям станков на точность – по ГОСТ8-8н, а также нормам геометрической точности станка на соответствие классу точности по ГОСТ 18098-94. Достижении положительных результатов испытаний оформляется и подписывается Акт ввода оборудования в эксплуатацию.

12. Стоимость проекта

Стоимость проекта составляет 1 700 000 рублей.