

ООО «Инэлси»

**Встроенное программное обеспечение
сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC**

Описание применения

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № документа	Подпись и дата

2025

Содержание

Перечень принятых сокращений.....	3
1 Общие сведения	4
2 Требования к техническим средствам	5
3 Возможности и основные характеристики	7

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC Описание применения	Лист
						2

Перечень принятых сокращений

ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер
ПЛИС	Программируемая логическая интегральная схема
ПО	Программное обеспечение
СЧПУ	Система числового программного управления
УЧПУ	Устройство числового программного управления
IntServo	Блок управления (контроллер) системы ЧПУ серии IntNC

Инв. № подп.	Подпись и дата	Инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Встроенное программное обеспечение servoусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC Описание применения	Лист
						3

1 Общие сведения

Настоящий документ содержит описание применения программного обеспечения «Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC» (далее «ПО»), разработанного ООО «Инэлси».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC Описание применения	Лист
						4

2 Требования к техническим средствам

Программное обеспечение «Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC» обеспечивает функционирование силовых преобразователей (сервоусилителей) IntAmp мощностью 22, 30, 45 кВт.

Сервоусилители серии IntAmp – цифровые силовые статические полупроводниковые регулируемые преобразователи переменного тока с широтно-импульсным управлением общепромышленного исполнения согласно ГОСТ 23414.

Сервоусилители предназначены для управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором и синхронными двигателями с постоянными магнитами на роторе.

Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp является микропрограммным ПО (прошивкой, firmware) аппаратных компонентов сервоусилителей.

Данное ПО устанавливается и обновляется производителем оборудования.

Внешний вид сервоусилителей приведён на рис. 1.

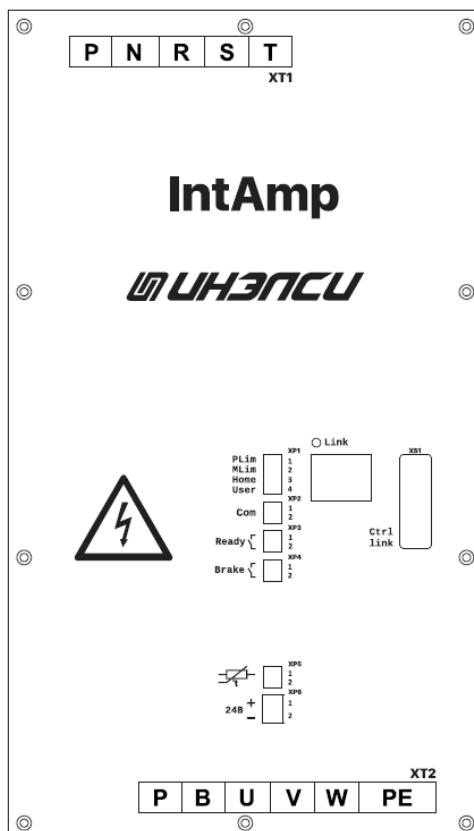


Рисунок 1 – Внешний вид сервоусилителей IntAmp-22/30/45

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC
Описание применения

Лист

На передней панели сервоусилителей расположены следующие элементы коммутации и индикации:

- входные разборные соединения R, S, T для подключения силового питающего напряжения (XT1);
- выходные разборные соединения U, V, W для подключения электродвигателя, PE для подключения заземления, P, B для подключения тормозного модуля (XT2);
- светодиод «Link», показывающий наличие связи с блоком управления;
- индикатор, состоящий из двух знакомест;
- разъем подключения кабеля интерфейса управления IntLink «Ctrl link» (XS1);
- разъёмные соединения для подключения сигналов дискретного ввода «PLIM», «MLIM», «HOME» и «USER» (XP1);
- разъёмные соединения для подключения общего провода сигналов дискретного ввода «Com» (XP2);
- разъёмные соединения для вывода сигнала готовности «READY» (XP3);
- разъёмные соединения для коммутации питания тормоза двигателя «BRAKE» (XP4);
- разъёмные соединения для подключения датчика температуры (XP5);
- разъем внешнего питания 24 В (XP6).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC Описание применения	Лист
						6

3 Возможности и основные характеристики

Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 реализует:

- логику управления силовой аппаратной частью в соответствии с заданным режимом работы;
- формирование ШИМ-сигналов для модуля IGBT с “мёртвым временем”;
- синхронный двухсторонний обмен данными через последовательный интерфейс с блоком управления IntServo по цифровому протоколу IntLink;
- систему безопасности, контролирующая функционирование сервоусилителя на аппаратном уровне;
- обработку сигналов датчиков тока;
- обработку сигнала температурного датчика двигателя;
- обработку входных дискретных сигналов;
- управление тормозным транзистором для сброса энергии, накапливаемой в ЗПТ при динамическом торможении или реверсе двигателя;
- коммутацию тормоза двигателя с задержкой включения/выключения;
- индикацию состояний и ошибок сервоусилителя;
- измерение напряжение в ЗПТ;
- измерение температуры теплоотвода силового модуля;
- сбор и передачу в блок управления IntServo СЧПУ всей информации, необходимой для осуществления управления и контроля.

Инв. № подп.	Подпись и дата	Инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Встроенное программное обеспечение сервоусилителей IntAmp-22/30/45 СЧПУ серии IntNC Описание применения	Лист
						7