

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКСОН"

Екатеринбург
2021

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**Генеральный директорООО «АКСОН»Арсланов Дмитрий Борисович\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021г. |

паспорт

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ НАНЕСЕНИЯ РИСУНКА**

**ПС КНР**

**Содержание**

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3](#_Toc77767632)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 3](#_Toc77767633)

[1.2 Номер договора (контракта) 3](#_Toc77767634)

[1.3 Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков 3](#_Toc77767635)

[2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПС КНР 4](#_Toc77767636)

[2.1 Состав функций 4](#_Toc77767637)

[2.2 Принцип функционирования ПС КНР 4](#_Toc77767638)

[2.3 Регламент и режимы функционирования ПС 4](#_Toc77767639)

[2.3.1 Режимы функционирования ПС 4](#_Toc77767640)

[2.3.2 Общий регламент функционирования ПС 5](#_Toc77767641)

[2.4 Совместимость ПС с другими системами 5](#_Toc77767642)

[3 КОМПЛЕКТНОСТЬ 6](#_Toc77767643)

[3.1 Перечень технических и программных средств 6](#_Toc77767644)

[3.1.1 Требования к программному обеспечению: 6](#_Toc77767645)

[3.1.2 Требования к внешним комплектующей системы: 6](#_Toc77767646)

[3.1.3 Технические требования к аппаратной комплектующей системы: 6](#_Toc77767647)

[3.2 Перечень технических документов 7](#_Toc77767648)

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование системы: «Производственная система контроля нанесения рисунка».

Условное обозначение: ПС КНР.

## Номер договора (контракта)

Настоящий Паспорт разработан в рамках выполнения работ по техническому заданию 19/03-21 от 19.03.2021.

## Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков

Пользователь ПС КНР должен обладать следующей квалификацией:

1. Иметь пользовательские навыки в работе с персональным компьютером;
2. Иметь знания в предметной области;
3. Ознакомиться с «Руководство пользователя» размещенной по адресу http://axon.expert/documents.

# ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПС КНР

## Состав функций

В базовый состав системы входят следующие функциональные модули:

* Модуль контроля ширины продольных зон, сверяющий фактическое отклонение параметров от плановых;
* Модуль контроля длины поперечных зон, сверяющий фактическое отклонение параметров от плановых;
* Модуль контроля шага поперечных зон, сверяющий фактическое отклонение параметров от плановых;
* Модуль контроля соответствия продольных и поперечных зон цветового рецепта, сверяющий фактическое отклонение параметров от плановых;
* Модуль контроля монтажных полос, сверяющий фактическое отклонение параметров от плановых;
* Модель управления параметрами, который позволяет устанавливать, удалять, редактировать настройки для полотна в соответствии с необходимым режимом.

При отклонении какого-либо параметра, модуль, которых отвечает за этот параметр, выдаёт дискретный сигнал на производственный контроллер заказчика и на светосигнальную колонну.

* Модуль настройки параметров позволяет задать, удалить, редактировать параметры для функционирования системы.

## Принцип функционирования ПС КНР

Базовый ПС КНР функционирует как система мониторинга машинным зрением производственной линии, с ограничением доступа к части настройки системы. Общая часть системы доступная для оператора, представляет собой открытое окно программы, с возможностью запускать и останавливать систему, включать и выключать отправку дискретного сигнала на контроллер заказчика, выбирать рецепт, просматривать журнал ошибок, просматривать фотографии бракованных участков полотна.

Новые данные, которые будут использоваться в работе системы, заносятся персоналом, у которого есть пароль для настройки системы. В настройках реализована возможность добавлять, удалять, изменять параметры контроля (рецепты, монтажные полосы, полотна, программы блендера, цвета), а также изменить пароль и задать частоту обновления главного экрана.

## Регламент и режимы функционирования ПС

### Режимы функционирования ПС

Система функционирует в следующих режимах:

* Штатный режим;
* Режим технических работ;
* Аварийный режим.

#### Штатный режим

Основной режим функционирования, обеспечивающий выполнение задач Системы. При работе это системы светосигнальная колонна выдает зеленый цвет сигнала.

#### Режим технических работ

Режим, используемый для проведения технических работ по сопровождению Системы. При работе это системы светосигнальная колонна выдает зеленый или желтый цвет сигнала.

#### Аварийный режим

Режим полной или частичной остановки аппаратной или программной части системы. Первоочередной задачей, в случае включения режима, является как можно более быстрый по времени переход в режим технических работ. При работе это системы светосигнальная колонна выдает красный или желтый цвет сигнала.

### Общий регламент функционирования ПС

Сотрудники Исполнителя, ответственные за эксплуатацию ПС должны нести ответственность за:

* Безопасную эксплуатацию;
* Соблюдение режима работы;
* Соблюдение правил безопасности.

## Совместимость ПС с другими системами

ПС КНР является посредником между:

1. Производственной линией конвейера;
2. Светосигнальной колонной;
3. Оборудованием предприятия;
4. Промышленной видеокамерой.

# КОМПЛЕКТНОСТЬ

## Перечень технических и программных средств

### Требования к программному обеспечению:

* Серверная операционная система – Microsoft Windows 10, x64
* Система управления базами данных – PostgreSQL версии 13.0 и выше;
* Язык программирования – Python 3.9.5;

Таблица 1 – Минимальные Технические требования к характеристикам ПС КНР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Начальная конфигурация | Рекомендуемая конфигурация |
| Процессор | Intel Core i3 – 8100 (3,6 ГГц) | Intel Core i7 – 8700 (3,2 ГГц) |
| Intel Core i3 – 7400 (3,6 ГГц) | AMD Ryzen 7 1700 (3,6 ГГц) |
| Intel Core i3 – 3470 (3,6 ГГц) | Intel Core i7 – 7700K (4,2 ГГц) |
| Intel Хeon E3 -1200 v5 (3.0 ГГц) | Intel Хeon E3 -1200 v5 (3.0 ГГц) |
| Или любой другой процессор с количеством логических ядер не менее 4 | Или любой другой процессор с количеством логических ядер не менее 8 |
| Операционная система | Совместима с OC Linux  |
| Оперативная память | 8 ГБ | 16 ГБ и выше |
| Жесткий диск | 320 ГБ свободного места на диске |
| Сеть  | Ethernet 1 Гбит/с |

### Требования к внешним комплектующей системы:

* Рабочая температура от -10 до +50 ℃;
* Металлический шкаф с пылевлагозащитой.

### Технические требования к аппаратной комплектующей системы:

Базовая сборка системы ПС КНР содержит:

* Линейная камера;
* Контроллер;
* Светосигнальная колонна;
* Инкрементальный энкодер;
* Осветительный прибор;
* Дополнительное питание для ослепительного прибора.

Система допускает установку дополнительного оборудования в зависимости от типа решаемой задачи.

## Перечень технических документов

В состав технической документации входят следующие документы:

* Руководство Пользователя;
* Руководство по установке;
* Общее описание системы;
* Паспорт.