

Цех. 02-1573
25.11.20

Утверждаю:

Директор по инжинирингу
ЧАО «ЗАПОРОЖОГНЕУПОР»

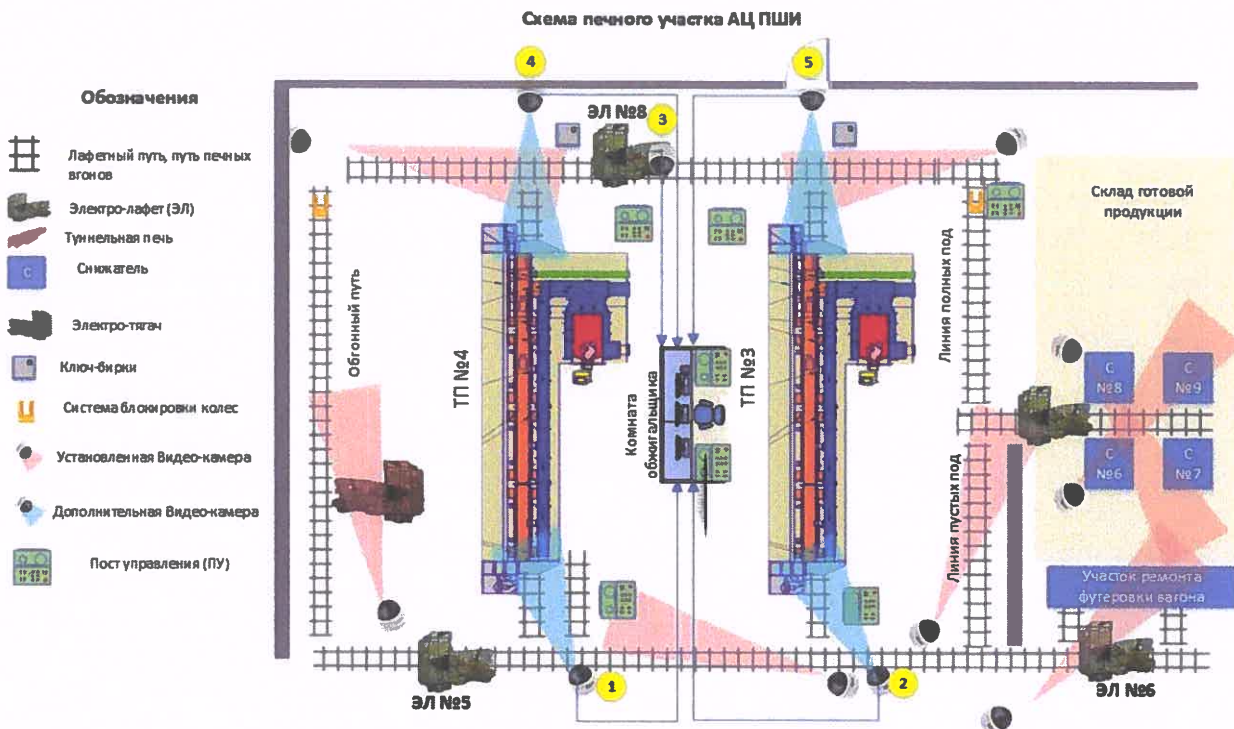
С.М. Емельянов

Техническое задание на проектирование

1. Цех (Отдел) заказчик АЦ ПШИ
2. Объект проектирования (наименование и область применения): система автоматизированного управления технологическим процессом транспортировки печных вагонов от посадки в печь, выдачи печного вагона (с постановкой его на лафет) и последующей постановкой на Обгонный путь или Линию полных вагонов.
3. Основание для проектирования: Выполнения протокола капитальных инвестиций. Сокращение затрат на производство. Улучшение условий по ОТ, снижение производственного травматизма.
4. Цель и назначение проектирования (разработки): автоматизация процессов
5. Существующее положение: на данный момент перемещение печных вагонов с прессового участка (после выставления огнеупоров) на печные пути осуществляется посредством электрического лафета, управляемого машинистом. После установки его на печной путь обжигальщик устанавливает вагон вплотную к вагону, находящемуся на 1-й позиции туннельной печи, и согласно графика посадки осуществляет загонку вагона в печь на обжиг. Загонка вагона в печь возможна только при условии наличия ключа-бирки в замке, находящемся на стене напротив выхода из печи, что сигнализирует о том, что на выходе из туннельной печи установлен лафет №8. Загонка вагона осуществляется с поста управления расположенного возле входа в туннельную печь. При загонке вагона в туннельную печь с обратной стороны печи происходит выгонка вагона и постановка его на электролафет №8 с последующей транспортировкой его на Обгонный путь, либо на Линию полных подин.
6. Исходные данные и технические требования (технические характеристики, паспортные данные, источники питания, схем прокладки трасс и коммуникаций и др.):
 - 6.1. Установка систем видеонаблюдения:
 - 6.1.1. Установить мониторы видеонаблюдения, с диагональю 23 дюйма (соотношение сторон 16:9) в количестве 3 ед., с возможностью вывода информации из систем видеонаблюдения и переключением между видеокамерами;
 - 6.1.2. Установить системы видеонаблюдения – 2е единицы, над местами пересечения линии лафетных путей электролафетов №5-6 с путями задачи в туннельные печи ТП№4 и ТП№3 (видеокамеры позиция №1 и №2, Рисунок 1) с выводением информации на мониторы на посту управления обжигальщика. Расположение и ориентирование видеокамер должны обеспечивать наблюдение за печными путями перед ТП4 (видеокамера позиция №1) и ТП3 (видеокамера позиция №2), а также печными вагонами, расположенными на них.
 - 6.1.3. Установить систему видеонаблюдения (видеокамера позиция №3, Рисунок 1) на Лафет №8 с выводением информации на мониторы находящиеся на посту управления обжигальщика. Расположение и ориентирование видеокамеры должны обеспечивать позиционирование лафета №8 относительно рельс выхода вагона из печи ТП№4 и ТП№3.
 - 6.1.4. Установить системы видеонаблюдения – 2е единицы, над местами пересечения линий лафетных путей электролафета №8 с путями выдачи из туннельных печей ТП№4 и ТП№3 (видеокамеры позиция №4 и №5, Рисунок 1) и выводением информации на мониторы расположенные на посту управления обжигальщика. Разрешение видеокамер и их

месторасположение должно позволять позиционировать лафет относительно стыка рельс (устанавливать рельсы, расположенные на электролафете №8 точно напротив печного пути).

Рисунок 1



6.2. Установка постов и систем управления (ПУ):

6.2.1. Установить систему управления, печным толкателем, печными дверями ТП №3 и ТП №4

в комнате обжигальщика (позиция 6, рисунок 2). Установленная система должна позволять осуществлять управление как с существующих постов управления, расположенного возле входа в туннельную печь (позиция 6а и 6б), так и с помещения обжигальщика. Переключение между постами управления осуществить при помощи ключ-бирки, при установке ключ-бирки в замок поста управления (ПУ) – управление осуществляется только с этого поста;

6.2.2. Установить пульт управления электролафетом №8 (выход из печи) в районе выдачи печных тележек их ТП №3 и ТП №4 (позиция 7 и 8, рисунок 2). Управление должно включать в себя возможность автоматического перемещения Лафета с остановкой в четырех позициях (№10, №11, №12, №13), а также ручного управления лафета.

Управление с этих постов должно включать в себя:

- передвижение лафета;
- торможение лафета;
- передвижение штанги;
- аварийную остановку электролафета;
- работу упоров штанги (исключающую переключение их вручную)

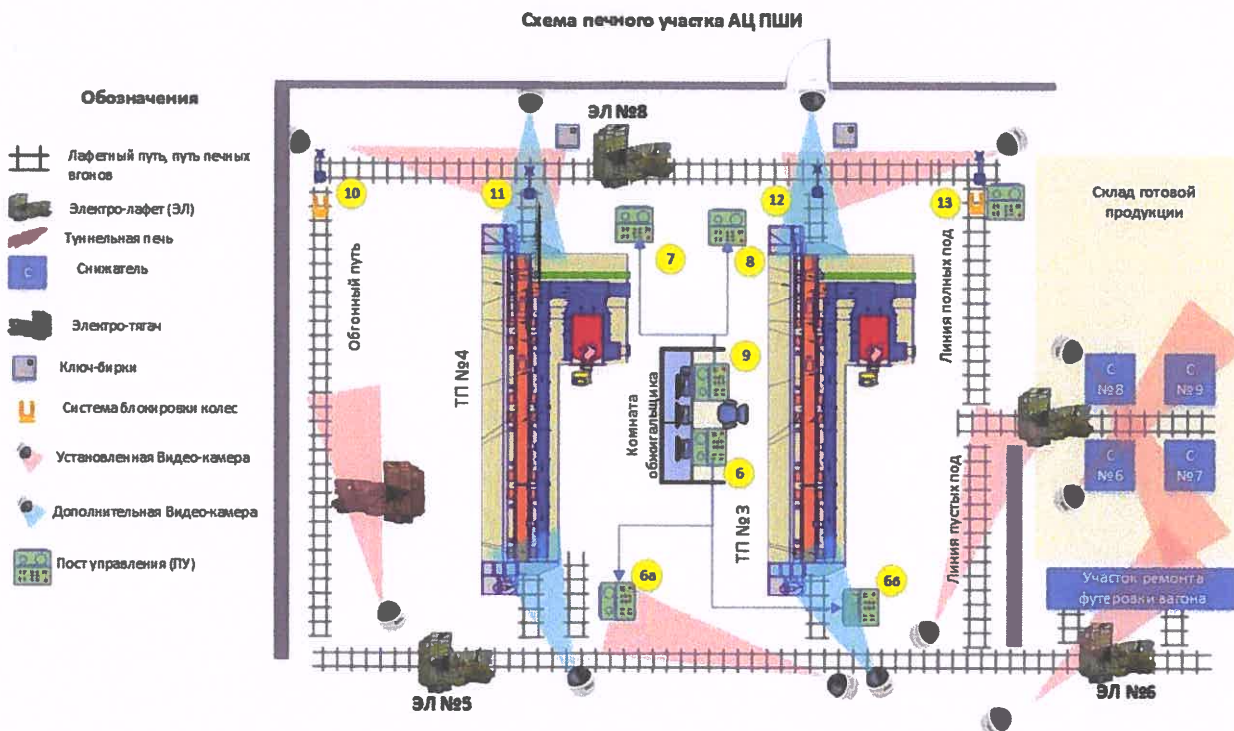
Допускается установка одного ПУ – совмещение позиций №7 и №8, при условии, что расположение обеспечит визуальный контакт обжигальщику для позиционирования электролафета относительно рельс выхода вагона из печи ТП №4 и ТП №3.

6.2.3. Установить систему управления электролафета №8 в комнату обжигальщика (позиция 9, рисунок 2). Управление с поста должно включать в себя:

- передвижение лафета;
- торможение лафета;
- передвижение штанги;

- аварийную остановку электролафета;
- работу упоров штанги (исключающую переключение их вручную). Управление должно включать в себя возможность автоматического перемещения Лафета с остановкой в четырех позициях (№10, №11, №12, №13). Установленная система должна позволять осуществлять управление как с поста управления расположенного на выходе из туннельной печи (позиция №7 и №8, рисунок 2), так и из помещения обжигальщика (позиция №9, рисунок 2). Переключение между постами управления осуществить при помощи ключа бирки, при установке ключ-бирки в замок поста управления (ПУ) – управление осуществляется только с этого поста;

Рисунок 2

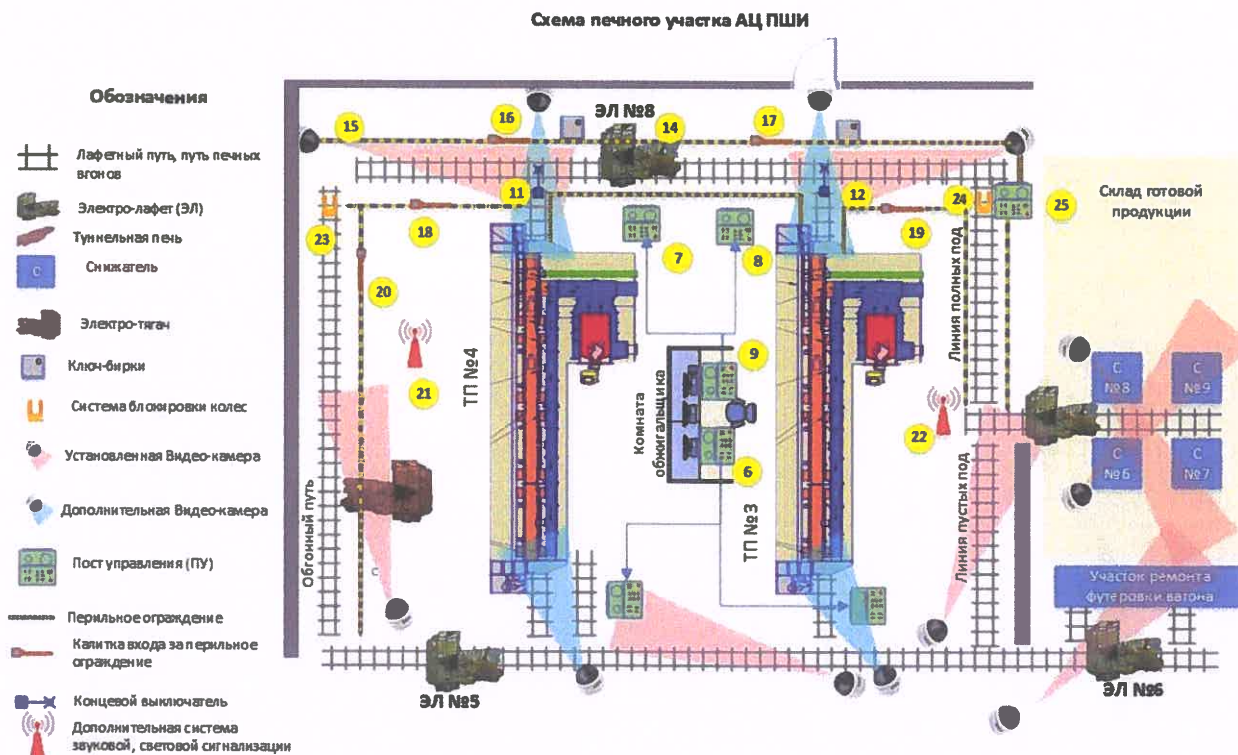


6.3. Установка дополнительных систем и систем блокировки:

- 6.3.1. Установить систему торможения на электролафете №8, исключающую его смещение после установки на позиции приемки печных вагонов с печных путей. Включение тормоза с ПУ (позиция №7, №8, №9 рисунок 3). Без включенной тормозной системы электролафета №8 задача тележки в печь не происходит, срабатывает система звуковой и световой сигнализации;
- 6.3.2. Установить систему блокировки (позиция №11, №12, рисунок 3) исключающую возможность задачи печного вагона в ТП№3 и ТП№4 при отсутствии электролафета №8 установленного на линии печи и готового к приему вагона (с включенной тормозной системой).
- 6.3.3. Установить систему фиксации печного вагона на электролафете (позиция 14, рисунок 3), исключающую его смещение при его движении;
- 6.3.4. Установить на электролафете №8 световую и звуковую сигнализацию, сблокированную с приводом хода электролафета №8. Движение электролафета начинается через 3 секунды после подачи звукового сигнала. Световая и звуковая сигнализация работает непрерывно в течении всего времени движения.
- 6.3.5. Установить перильное ограждение вдоль всей линии электролафета №8 (позиция 15, рисунок 3). Перильное ограждение должно быть замкнутым и исключать попадание персонала в опасную зону (лафетный путь №8);

- 6.3.6. Установить калитки входа за ограждение – 5-ть единиц, для спуска на лафетный путь электролафета №8 (позиция 16, 17, 18, 19, 20 рисунок 3). Калитки входа №8 заблокировать со схемой электролафета – при открытой калитке схема электролафета разобрана. При открытии калитки во время движения электролафета происходит разборка электросхемы.
- 6.3.7. Штанги электролафета №8 оборудовать упорами (кулачками) конструкция которых позволит производит операцию сталкивания вагонов в автоматическом режиме (без ручного перекидывания кулачков).
- 6.3.8. Установить световую и звуковую сигнализацию (позиция № 21, 22) сблокированную с передвижением штанги электролафета и подавателем линии полных вагонов. При включении перемещения штанги электролафета с ПУ (позиции №7, №8, №9) - при постановке печного вагона на Обгонный путь срабатывает звуковая и световая сигнализация в течении 10 сек. (позиция №21), после чего вагон задается на Обгонный путь. При включении перемещения штанги электролафета с ПУ (позиции №7, №8, №9) - при постановке печного вагона на Линию полных вагонов, или подавателя Линию полных вагонов срабатывает звуковая и световая сигнализация в течении 10 сек. (позиция №22) После чего вагон задается на Линию полных вагонов.
- 6.3.9. Установить фиксаторы печного вагона на Обгонном пути и на Линии полных вагонов (позиция 23, 24, рисунок 3). После установки тележки на обгонный путь или на линию пустых вагонов происходит фиксация колеса печного вагона для исключения возможности его движения. Разблокировка производится ключ-биркой после присоединения к электротягачу (Обгонный путь) либо с поста управления толкателем на линии полных вагонов (позиция 25, рисунок 3);

Рисунок 3



7. Источник Финансирования: ПКИ
 8. ФИО, должность, номер телефона куратора:
 Гужва Александр Валерьевич
 Мастер участка обжига шамотного производства
 тел. (067) 301-57-10

Характер и причины изменения по техническому заданию:

Blank lined area for describing changes and reasons.

Цех (отдел) заказчик				Согласовано *			
Должность	ФИО	Подпись	Дата	Должность	ФИО	Подпись	Дата
Начальник цеха	Годлевский А.В.		24.11.20	Начальник ОКСИ	Святовец С.А.		09.12.2020
Куратор	Гужва А.В.			Директор по ОТПБиЭ	Номинас С.А.		30.11.20
				Директор по производству	Козловцев С.В.		21.12.20
				Главный специалист по ИТ	Карпенко А.Н.		03.12.20
				Главный механик	Мосейко В.В.		03.12.20
				Главный энергетик	Печенкин М.В.		07.12.20
				Начальник ПКО	Кохановская Е.В.		

9/3 на внешнее проектирование.

Нач. ПКО: 02.12.2020.

* До реализации проекта производства проектировании всего участка и системы безопасности, а также удобств соединения механизмов между собой перед тем, и только после согласования проекта производства работ и решения