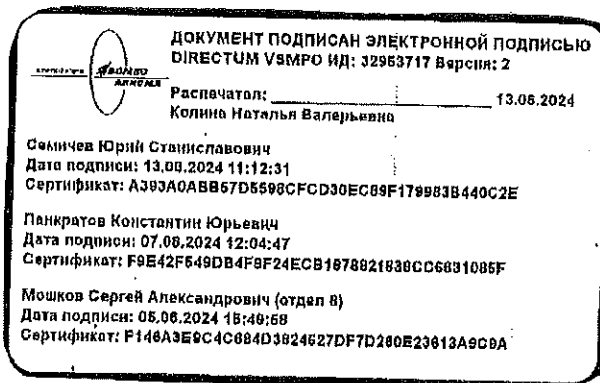


Корпорация «ВСМПО-АВИСМА»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор по техническому  
обеспечению и ремонтам  
ВСМПО

Ю.С. Семичев

« » 2024 г.

Технические требования

Система дистанционного управления заслонками печей  
ф. Locher пр.106.170,103. из кабины манипулятора Glama.

ТТ 21 - 08- 002 - 2024

Служебная записка № 21/0171 от 19.01.2024 ТТ Система дистанционного управления заслонками печей ф. лехер, пр. 106,103,1500 из капины манипулятора Глама  
По всем версиям

Список сотрудников, подписавших документ электронной подписью:

Кто подписали		За кого поставлена подпись		Дата подписи	Версия	Примечание
ФИО	Должность	ФИО	Должность			
Визирующие подписи						
Семичев Ю.С.	Директор по техническому обеспечению и ремонтам всмп	Семичев Ю.С.	Директор по техническому обеспечению и ремонтам всмп	18.02.2024 19:19:49	2	
Девиченский Д.В.	Начальник лаборатории начальник цеха	Девиченский Д.В.	Начальник лаборатории начальник цеха	13.02.2024 16:59:16	2	
Панкратов К.Ю.	Главный энергетик начальник управления главного энергетика всмп	Панкратов К.Ю.	Главный энергетик начальник управления главного энергетика всмп	10.02.2024 10:46:36	2	
Лузин А.А.	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	Лузин А.А.	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	05.02.2024 12:01:49	2	
Пискунов Д.А.	Заместитель директора по машиностроению и механической обработке - главный техно	Пискунов Д.А.	Заместитель директора по машиностроению и механической обработке - главный техно	30.01.2024 17:23:10	2	
Мошков С.А.	Главный механик начальник управления главного механика всмп	Мошков С.А.	Главный механик начальник управления главного механика всмп	30.01.2024 17:13:10	2	

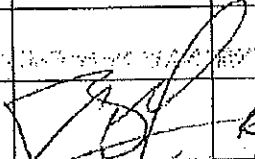
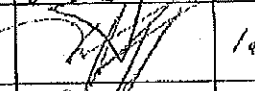

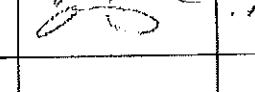
Распечатал



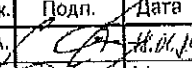
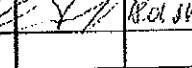
/Колина Наталья Валерьевна/ 19.02.2024

# Лист согласования

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ПАО «Корпорация ВСПО-АВИСМА»	Главный технолог	Д.А. Пискунов		
	Главный энергетик	К.Ю. Панкратов		
	Главный механик	С.А. Мошков		
	Начальник цеха № 24	Д.В. Девиченский		
	Начальник цеха № 21	Д.В. Винокуров		18.01.24
	Зам. нач. цеха № 21 по оборудованию	И.Н. Дороничев		18.01.24
	Электрик цеха № 21	Д.С. Свинин		18.01.24
	Начальник тех.бюро цеха №21	В.П. Бобров		18.01.24
	Начальник отдела 23	А.А. Лузин		

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв.
--------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					18.01.24
Пров.					18.01.24
Н. контр.					
Утв.					

ТТ 21- 08 - 002 - 2024

Система дистанционного управления заслонками печей ф. Locher пр.106.1500,103. из кабины манипулятора Glama.

Стадия	Лист	Листов
	2	6

Копию-

Фирма

**Лист согласования изменения №1 к ТТ 21 - 08- 002 – 2024 на «Систему дистанционного управления заслонками печей ф. Locher пр.106.170,103. из кабины манипулятора Glama».**

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Корпорация «ВСМПО-АВИСМА» (Заказчик)	Главный механик	С.А. Мошков		
	Главный энергетик	К.Ю. Панкратов		
	Начальник цеха №21	Д. В. Винокуров		23/05/24
	Зам. начальника цеха №21 по оборудованию	И.Н. Дороничев		23.05.24

Текст изменения:

В связи протоколом ТС от 13.05.2024г.по вопросу «Дистанционного управления заслонками печей цеха № 21», для устранения разночтений ТКП и ТТ необходимо внести в технические требования ТТ 21-08-002-2024 следующее изменение №1:

- Изменить название ТТ 21-08-002-2024 «Система дистанционного управления заслонками печей ф. Locher пр.106.1500,103 из кабины манипулятора Glama» на «Система дистанционного управления заслонками печей ф. Locher пр.106.170,103. из кабины манипулятора Glama».
- Пункт 3 изложить в новой редакции:

### 3. Назначение объекта и место расположения:

ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», г. Верхняя Салда, площадка «Б» Цех 21.КПО Участки прессов:

106: Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 6, Locher 7, Locher 9, Locher 10, Locher 12, Locher 13.

103: Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 6, Locher 7, Locher 8, АЧ3№1, АЧ3№2.

170: Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 5, Locher 10, АМ 51 №6, АМ 51 №7, АЧ-3№1, АЧ-3№2, ЦЭП-289 № 5.

ТТ 21- 08 - 002 - 2024

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	«Б» Цех 21.РПО Участки прессов:												
			106: Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 6, Locher 7, Locher 9, Locher 10, Locher 12, Locher 13. 103: Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 6, Locher7, Locher 8, АЧ3№1, АЧ3№2. 170: Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 5, Locher 10, АМ 51 №6, АМ 51 №7, АЧ-3№1, АЧ-3№2, ЦЭП-289 № 5.												
							ТТ 21- 08 - 002 - 2024								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
	Разраб.		Маколкин И.А.				Система дистанционного управления заслонками печей ф. Locher пр.106.1500,103. из кабины манипулятора Glama.								
	Пров.		Дороничев И.Н.										Стадия	Лист	Листов
														2	2
Н. контр.															
Утв.															

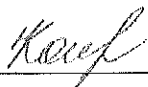
**Служебная записка № 21/1846 от 23.05.2024 ТТ Система дистанционного управления заслонками пнчей ф.Лехер пр.106,170,103 из кабины манипулятора Глама ( ТТ21-08-002**

По всем версиям

Список сотрудников, подписавших документ электронной подписью:

Кто подписал		За кого поставлена подпись		Дата подписи	Версия	Примечание
ФИО	Должность	ФИО	Должность			
Визирующие подписи						
Семичев Ю.С.	Директор по техническому обеспечению и ремонтам всмп	Семичев Ю.С.	Директор по техническому обеспечению и ремонтам всмп	13.06.2024 11:12:31	2	
Панкратов К.Ю.	Главный энергетик начальник управления главного энергетика всмп	Панкратов К.Ю.	Главный энергетик начальник управления главного энергетика всмп	07.06.2024 12:04:47	2	
Мошков С.А.	Главный механик начальник управления главного механика всмп	Мошков С.А.	Главный механик начальник управления главного механика всмп	05.06.2024 15:49:58	2	

Распечатал



/Коліна Наталья Валерьевна/ 13.06.2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист согласования .....	2
1 Наименование проекта.....	4
2 Основание для проектирования .....	4
3 Назначение объекта и место расположения.....	4
4 Технические требования проекта.....	4
5 Требования к режиму безопасности и гигиене труда.....	4
6 Работа оборудования .....	5
7 Требования к сопроводительной документации.....	5
8 Требования к приемке.....	6
9 Требования, касающиеся монтажа и пуско-наладки .....	6
10 Гарантийные обязательства .....	6

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТТ 21- 08 - 002 - 2024

Лист

3

Копия

Фоллмат

Корпорация «ВСМПО-АВИСМА»

## Технические требования

Система дистанционного управления заслонками печей ф.  
Locher пр.106.1500,103. из кабины манипулятора Glama.

ТТ 21- 08 - 002 - 2024

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
										4
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТТ 21- 08- 002 – 2024				

Копия \_\_\_\_\_ Формат \_\_\_\_\_

# 1. Наименование проекта

Наименование проекта Система дистанционного управления заслонками печей ф. Locher-пр.106.  
из кабины манипулятора ф.Glana.

2. Основание для проектирования:

Протокол совещания по вопросу "Автоматизация процесса управления за-  
слонками печей в цехе21" от 09.01.2024

3. Назначение объекта и место расположения:

ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», г. Верхняя Салда, площадка «Б»

Цех 21.КПО Участки прессов

106. Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 9, Locher 10,  
Locher 12, Locher 13.

103, Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 6, Locher 6,

Locher 7, A43 №1, A43 №2,  
1500 Locher 1, Locher 2, Locher 3, Locher 4, Locher 5, Locher 6, Locher 17,  
Locher 8.

#### 4. Технические требования проекта

4.1 Предоставить возможность оператору погрузчика Glama управлять заслонками, и подинами печей, по средствам мобильной touch панели с соответствующим программным обеспечением.

4.2 Диагональ информационной части Touch панели 15 дюймов.

4.3 Touch панель, размещается в верхней, угловой части лобового стекла манипулятора Glama.

4.4 Исполнение Touch панели должно быть промышленное, в жестком бронированном корпусе в соответствии с требованиями электробезопасности.

4.5. Напряжение питания зарядки аккумуляторов touch панели является бортовая сеть -24в манипулятора.

4.6 Система крепления должна предусмотреть надежную фиксацию экрани при наличии тряски в движении и быструю переустановку на другой манипулятор.

4.7 Для передачи данных использовать действующую сеть цеха 21.

4.8 Сетевое соединение мобильной touch панели с действующим компьютером управления печей выполнить через роутеры промышленного исполнения, соответствующего диапазона, на каждом участке.

4.9 Предусмотреть подключение внешней клавиатуры и мыши.

5. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

5.1 В программном обеспечении мобильной touch панели,

исключить возможность управления одной рукой.

5.2 Предусмотреть блокировку экрана при неиспользовании touch панели.

5.3 Предусмотреть выносные USB кнопки открытия и закрытия заслонки, и пода и грибковую кнопку аварийного останова.

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв.	<p>нения, соответствующего диапазона, на каждом у</p> <p>4.9 Предусмотреть подключение внешней клавиатуры и мыши.</p> <p>5. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.</p> <p>5.1 В программном обеспечении мобильной touch панели, исключить возможность управления одной рукой.</p> <p>5.2 Предусмотреть блокировку экрана при неиспользовании touch панели.</p> <p>5.3 Предусмотреть выносные USB кнопки открытия и закрытия заслонки, и пода и грибковую кнопку аварийного останова.</p>				Лист
			<p>ТТ 21- 08- 002 – 2024</p>				5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Формат	

5.4 Предусмотреть поэтапный выбор печи из общего перечня, и активацию приводов заслонки и пода.

## 6. Работа оборудования

- 6.1 Во время работы оператор обязан:
- 6.2 Проверить целостность панели визуальным осмотром.
- 6.3 Подъехать на манипуляторе к фронту печи ,установить манипулятор на ручной тормоз.
- 6.4 Активировать touch панель, выбрать печь на плане участка.
- 6.5 Нажать на кнопки открытия заслонки, и выката подины печи.
- 6.6 Произвести захват и перемещение заготовки
- 6.7 Нажать на кнопку, закатывания подины и закрытия заслонки печи.
- 6.8 Продолжить движение манипулятора.

## 7. Требования к сопроводительной документации

7.1 Техническая документация должна быть разработана с учетом проведенной модернизации и отражать все изменения в системе управления электрической и механической части. В случае применения покупных изделий ,к документации должен быть приложен полный пакет документации на покупные изделия .

Техническая документация должна включать в себя следующие разделы:

- 7.1.1 инструкция оператора.
- 7.1.2 инструкция по эксплуатации.
- 7.1.3 указания мер безопасности.
- 7.1.4 состав изделия с комплектацией и перечнем запасных частей; чертежи быстро изнашиваемых деталей; каталог по запасным частям, оборудованию.
- 7.1.5 паспорта и руководства на комплектующие изделия;
- 7.1.6 инструкция по программированию.
- 7.1.7 приемосдаточная документация ;
- 7.1.8 электрические принципиальные, монтажные схемы, схемы соединений , кабельный журнал.
- 7.1.9 перечень элементов и электрооборудования с указанием производителей и заказных каталожных номеров.
- 7.1.10 сведения о драгоценных металлах, содержащихся в узлах компонентах системы.
- 7.1.11 перечень и периодичность регламентных работ по техническому обслуживанию;
- 7.1.12 полный комплект чертежей и схем разработанных исполнителем.
- 7.2 документация предоставляется Заказчику в текстовом виде в количестве двух экземпляров на носителе информации типа CD-ROM (DVD-ROM) или USB-Flash карта.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
										6
Изм.	Коп уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТТ 21- 08- 002 – 2024				
							Флпмат			

7.3 Вся техническая документация разработанная Исполнителем предоставляется на русском языке.

Подробная спецификация оборудования должна прилагаться к договору.

## 8. Требования к приемке

Особых требований к приемке нового оборудования не выдвигается. Приемка осуществляется в рабочем порядке и оформляется актом сдачи в эксплуатацию.

## 9. Требования, касающиеся монтажа и пуско-наладки.

9.1. Исполнитель выполняет шефмонтаж оборудования и пуско-наладочные работы на территории Заказчика.

9.2. В течении 30<sup>ти</sup> календарных дней с момента подписания договора, Исполнитель направляет Заказчику на русском языке полный пакет документов.

## 10. Гарантийные обязательства.

10.1 Гарантийный срок службы системы дистанционного управления заслонками печей должен быть не менее 24 месяцев со дня сдачи- приемки системы на территории Заказчика..

10.2 По запросу Подрядчика, на весь срок эксплуатации оборудования Исполнитель должен обеспечить квалифицированную техническую поддержку, в том числе:

- а) поставка необходимых для эксплуатации расходных материалов, а также других комплектующих, вышедших из строя и требующих замены;
- б) консультационную поддержку в решении технических вопросов, связанных с эксплуатацией данной системы
- с) ) консультационную поддержку в решении вопросов ремонта оборудования в пост-гарантийный период.

10.3 Сроки проведения монтажа установки и другие условия согласно договору.

10.4 В процессе работы в техническое задание могут вноситься изменения по согласованию сторон.

Име. №	Подп. и дата	Взам. име.							Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТТ 21- 08- 002 – 2024			7