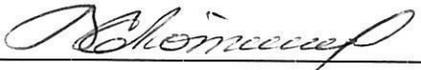


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
Федеральной службы по техническому
и экспортному контролю

 В.С.Лютиков

« 23 » января 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель Министра промышленности
и торговли Российской Федерации

 В.В.Шпак

« 24 » января 2024 г.

ПЕРЕЧЕНЬ
типовых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации,
функционирующих в области металлургической промышленности

№ п/п	Наименование типового объекта критической информационной инфраструктуры (ИС, ИТКС, АСУ)	Осуществляемые критические процессы типовым отраслевым объектом КИИ	ОКВЭД
1	2	3	4
1.	Системы управления технологическим процессом подготовки сырья	Выполнение работ по рудоподготовке и обогащению; Выполнение работ по производству металлов.	52.10 Деятельность по складированию и хранению 20.11 Производство промышленных газов 24.10 Производство чугуна, стали и ферросплавов
2.	Система управления технологическим процессом хранения сырья или продукции	Обеспечение хранения веществ, сырья или продукции, требующих особых условий хранения; Приём и подготовка металлосодержащего сырья, производство чернового металла, производство чистового металла (готовой продукции), концентрирование и выделение металлов, складирование отвальных шлаков; Складирование и учёт металлосодержащего сырья, складирование и учёт чернового металла,	24.10.1 Производство основных продуктов из железа и стали 24.10.11 Производство чугуна 24.10.12 Производство ферросплавов 24.10.13 Производство продуктов прямого восстановления железной руды и губчатого железа

1	2	3	4
		складирование и учёт чистового металла, складирование и учёт металлов, передача в использование шлаков.	24.10.14 Производство гранул и порошков из чугуна или стали
3.	Система управления водоснабжением (забор, очистка, распределение, учет водоснабжения) для промышленных нужд	Обеспечение, учет или мониторинг воды в производственных процессах.	24.10.2 Производство стали в слитках
4.	Система управления водоотведением (обеспечения, учета или мониторинга водоотведения), используемые для промышленных нужд	Обеспечение, учет или мониторинг отведения вод в производственных процессах.	24.10.3 Производство листового горячекатаного стального проката 24.10.4 Производство листового холоднокатаного стального проката
5.	Система управления технологическим процессом вентиляции, фильтрации, нагрева и кондиционирования воздуха	Подача фильтрованного воздуха, и забор уже использованного, отработанного; Изменение температуры воздуха в производственных процессах; Обеспечение необходимого температурного режима в соответствии с установленными требованиями в производственных процессах; Контроль качества воздушной смеси; Управление вентиляцией, фильтрацией и кондиционированием; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24.10.5 Производство листового холоднокатаного стального проката, лакированного, с гальваническим или иным покрытием 24.10.6 Производство сортового горячекатаного проката и катанки 24.10.7 Производство незамкнутых стальных профилей горячей обработки, листового проката в пакетах и стального рельсового профиля для железных дорог и трамвайных путей 24.10.9 Производство прочего проката из черных металлов, не включенного в другие группировки
6.	Система управления технологическим процессом очистки вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	Очистка вредных (загрязняющих) веществ попадающих в атмосферный воздух; Контроль системы управления выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	24.20 Производство стальных труб, полых профилей и фитингов 24.20.1 Производство бесшовных труб и пустотелых профилей
7.	Система очистки и утилизации сточных вод в производственных процессах	Очистка и утилизация сточных вод в производственных процессах.	24.20.2 Производство сварных труб 24.20.3 Производство стальных фитингов для труб, кроме литых
8.	Система переработки, обезвреживания и утилизации опасных химических отходов	Переработка, обезвреживание и утилизация опасных химических отходов.	24.3 Производство прочих стальных изделий первичной обработкой
9.	Система переработки, обезвреживания и утилизации опасных радиоактивных	Переработка, обезвреживание и утилизация опасных радиоактивных отходов.	24.31 Производство стальных прутков и сплошных профилей методом холодного волочения

1	2	3	4
	отходов		
10.	Системы позиционирования и (или) оповещения об аварийных и чрезвычайных ситуациях	Оповещение рабочих об авариях; Определение местоположения персонала и транспорта; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24.32 Производство холоднотянутого штрипса 24.33 Производство профилей с помощью холодной штамповки или гибки 24.34 Производство проволоки методом холодного волочения
11.	Система обеспечения электрической энергии в производственных процессах	Обеспечение электрической энергии в производственных процессах.	24.4 Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов,
12.	Система управления, обеспечения, учета или мониторинга газоснабжения в производственных процессах	Обеспечение газом в производственных процессах.	24.41 Производство драгоценных металлов 24.42 Производство алюминия 24.43 Производство свинца, цинка и олова
13.	Система управления теплоснабжением (обеспечения, учета или мониторинга теплоснабжения), используемые в производственных процессах	Обеспечение, учет или мониторинг тепла в производственных процессах.	24.43.1 Производство свинца 24.43.2 Производство цинка 24.43.3 Производство олова 24.44 Производство меди
14.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом обеспечения кислородом	Управление параметрами технологического процесса обеспечения кислородом; Управление оборудованием обеспечения кислородом; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24.45 Производство прочих цветных металлов 24.45.1 Производство никеля 24.45.2 Производство титана 24.45.3 Производство магния 24.45.4 Производство вольфрама
15.	Система управления предприятием (ERP)	Учёт производства основной металлосодержащей продукции; Учёт вспомогательного производства; Регистрация выполнения производственной программы; Анализ исполнения производственной программы.	24.45.5 Производство молибдена 24.45.6 Производство кобальта 24.45.7 Производство хрома 24.45.8 Производство марганца 24.45.9 Производство редких (тантал, ниобий, галлий, германий, иридий) и редкоземельных металлов
16.	Система управления производством (MES)	Синхронизация, координация, планирование, анализ и оптимизация выпуска продукции.	
17.	Система управления лабораторной информацией (LIMS)	Сбор, анализ, возврат и отчетность лабораторных данных.	

1	2	3	4
18.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом камерной печи	Управление оборудованием термообработки изделий; Обеспечение возможности редактирования последовательностей шагов; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24 Производство металлургическое 24.10 Производство чугуна, стали и ферросплавов 24.10.1 Производство основных продуктов из железа и стали 24.10.11 Производство чугуна
19.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом методической печи	Управление параметрами: температуры в зоне регулирования; соотношения газ воздух; давления в зоне регулирования; температуры подогретого воздуха на горелку, наличия пламени на горелке, давления газа и воздуха в подающих трубопроводах; температуры заготовки или трубы. Управление оборудованием методической печи; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24.10.12 Производство ферросплавов 24.3 Производство прочих стальных изделий первичной обработкой 24.31 Производство стальных прутков и сплошных профилей методом холодного волочения 24.32 Производство холоднотянутого штрипса 24.33 Производство профилей с помощью холодной штамповки или гибки
20.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом колпаковой печи	Управление параметрами: расход газа; расход воздуха; расход защитного газа; расход продуктов сгорания; давление и калорийность газа; давление в печи. Управление оборудованием колпаковой печи; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24.34 Производство проволоки методом холодного волочения 24.4 Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, 24.41 Производство драгоценных металлов 24.42 Производство алюминия 24.43 Производство свинца, цинка и олова
21.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом роликовой печи	Предупредительная и аварийная сигнализация при выходе параметров технологического процесса за установленные границы и при обнаружении неисправности в работе оборудования. Управление технологическим процессом в реальном масштабе времени; Самодиагностика.	24.43.1 Производство свинца 24.43.2 Производство цинка 24.43.3 Производство олова 24.44 Производство меди 24.45 Производство прочих цветных металлов 24.45.1 Производство никеля
22.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом комплекса доменной печи	Управление давлением газа под колошником; Управление температурой и составом колошникового газа, а также перепадами	24.45.2 Производство титана 24.45.3 Производство магния 24.45.4 Производство вольфрама

1	2	3	4
		<p>статического давления по высоте печи; Управление составом и температурой газов над (под) уровнем засипи; Управление системой охлаждения и прогара фурм доменной печи; Управление температурой брони; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.</p>	<p>24.45.5 Производство молибдена 24.45.6 Производство кобальта 24.45.7 Производство хрома 24.45.8 Производство марганца 24.45.9 Производство редких (тантал, ниобий, галлий, германий, иридий) и редкоземельных металлов</p>
23.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом отражательной печи	<p>Контроль и управление температуры в печи; Управление системой автоматического контроля тяги; Управление соотношением топливо воздух; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.</p>	
24.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом печи с выкатным или шагающим подом	<p>Управление системой подачи газа; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.</p>	
25.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом печи для обжига и сушки полупродуктов	<p>Управление давлением газа в газопроводе; Управление расходом газа на печь; Управление давлением в зоне обжига; Управление температурой перед дымососом; Управление температурой в зоне подогрева и обжига; Управление оборудованием печи для обжига; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.</p>	
26.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом шахтной печи	<p>Управление параметрами расхода воздуха и кислорода в трубопроводе; Управление давлением воздуха в трубопроводе; Управление соотношением кислорода в воздухе; Управление температурой в печи и в трубопроводе.</p>	

1	2	3	4
27.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом индукционной печи	Управление временем нагрева под объемную закалку детали; Управление температурой масла; Управление температурой электрической печи; Управление оборудованием индукционной печи; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	
28.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом электродуговой печи	Автоматическое регулирование напряжения дуги (длины межэлектродного промежутка) в соответствии с заданием; Управление током печи по заданному перед плавкой графику, включая периоды разогрева и выведения усадочной раковины; Автоматическая коррекция режима плавки по частоте капельных импульсов; Автоматизированный контроль параметров натекания; Прогнозирование момента изменения задания по току и напряжению.	
29.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом выплавки металлов	Управление уровнем сыпучих материалов: извести, раскислителей и легирующих добавок в основных резервных и расходных бункерах; Управление уровнем и наличием материала (веса) в загрузочном бункере для подачи материала через загрузочный люк; Управление дозаторами для подачи нужного сыпучего материала в печь в определенные периоды плавки.	
30.	Системы, предназначенные для контроля и управления процессом внепечной обработки стали	Управление механизмами агрегата ковш печь; Управление установкой дугового нагрева металла; Управление установкой продувки металла аргоном; Управление системой газоудаления;	

1	2	3	4
		<p>Управление весодозирующим комплексом; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита; Управление параметрами технологического процесса внепечной обработки стали.</p>	
31.	<p>Системы, предназначенные для управления технологическим процессом конвертера</p>	<p>Получение информации о составе шихты и расчет необходимого соотношения и количества шихтовых материалов для получения стали данной марки; Расчет количества кислорода, необходимого для окисления примесей, а также расхода охладителей и шлакообразующих; Определение момента ввода в ванну добавок охладителей и шлакообразующих; Регулирование интенсивности подачи кислорода и положения (высоты) кислородной фурмы по ходу плавки; Автоматическое управление температурой и составом металла по ходу плавки; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.</p>	
32.	<p>Системы, предназначенные для управления котлами</p>	<p>Измерение и контроль технологических параметров; Обнаружение, сигнализация и регистрация отклонений параметров от установленных границ; Дистанционное управление технологическим оборудованием; Дистанционное управление исполнительными механизмами; Программно аппаратная самодиагностика контроллеров с выводом информации на индикаторы плат и на верхний уровень; Оперативная перенастройка системы</p>	

1	2	3	4
		и реконфигурация программного обеспечения и т.д.	
33.	Система управления технологическим процессом подготовки сырья	Выполнение работ по рудоподготовке и обогащению; Выполнение работ по производству металлов.	
34.	Системы, предназначенные для управления установками непрерывной разливки стали	Контроль и автоматическая стабилизация уровней жидкого металла в промежуточном ковше и кристаллизаторе; Контроль и регулирование расхода воды в секциях зоны вторичного охлаждения для равномерного отвода тепла из слитка; Управление температурным состоянием конструктивных элементов агрегата с целью устранения аварийных режимов; Автоматическая резка слитка на мерные длины; Управление оборудованием установки непрерывной разливки стали; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	24.10 Производство чугуна, стали и ферросплавов 24.10.2 Производство стали в слитках 24.41 Производство драгоценных металлов 24.4 Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, 24.41 Производство драгоценных металлов 24.42 Производство алюминия 24.43 Производство свинца, цинка и олова 24.43.1 Производство свинца 24.43.2 Производство цинка 24.43.3 Производство олова 24.44 Производство меди 24.45 Производство прочих цветных металлов
35.	Системы, предназначенные для управления непрерывным литьем заготовок	Управление расходом, давлением, температурой воды, подводимой на охлаждение; Управление скоростью разливки; Стабилизация давления воды на общем подводе к зонам вторичного охлаждения; Регулирование расходов охлаждающей воды, подаваемой на каждую зону вторичного охлаждения (ЗВО) в зависимости от сортамента и скорости; Допусковый контроль и корректировка параметров охлаждения.	24.45.1 Производство никеля 24.45.2 Производство титана 24.45.3 Производство магния 24.45.4 Производство вольфрама 24.45.5 Производство молибдена 24.45.6 Производство кобальта 24.45.7 Производство хрома 24.45.8 Производство марганца 24.45.9 Производство редких (тантал, ниобий, галлий, германий, иридий) и редкоземельных металлов
36.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом вакуумирования стали	Управление оборудованием вакуумирования стали; Аварийная и предупредительная сигнализация,	редкоземельных металлов 24.5 Литье металлов 24.51 Литье чугуна

1	2	3	4
		противоаварийная защита.	24.52 Литье стали 24.53 Литье легких металлов 24.54 Литье прочих цветных металлов
37.	Системы, предназначенные для управления прокатными станами	Управление скоростью прокатки; Управление параметрами прокатки; Управление давлением в цилиндрах противоизгиба или дополнительного изгиба.	24.10.3 Производство листового горячекатаного стального проката 24.10.4 Производство листового холоднокатаного стального проката
38.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом трубопрокатного цеха	Управление маршрутом перемещения трубы по участку, включая участок ремонта труб; Автоматизированное изменение маршрута трубы в соответствии с результатами контроля качества; Предоставление всех необходимых данных, достаточных для принятия решения по соответствию трубы определенному пакету; Передача данных прослеживаемости в смежные и вышестоящие автоматизированные системы; Регистрация и хранение собранных данных в базе данных в привязке к идентификационному номеру трубы (учетной единицы).	24.10.5 Производство листового холоднокатаного стального проката, плакированного, с гальваническим или иным покрытием 24.10.6 Производство сортового горячекатаного проката и катанки 24.10.7 Производство незамкнутых стальных профилей горячей обработки, листового проката в пакетах и стального рельсового профиля для железных дорог и трамвайных путей 24.10.9 Производство прочего проката из черных металлов, не включенного в другие группировки
39.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом грубоэлектросварочного цеха	Управление положением штока гидравлического привода; Управление положением трубы на труборезном стане; Управление параметрами процесса сварки труб.	24.2 Производство стальных труб, полых профилей и фитингов 24.20 Производство стальных труб, полых

1	2	3	4
40.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом листопрокатного цеха	Планирование прокатки слябов; Управление темпом прокатки; Управление загрузкой слябов в печи, тепловым режимом и выдачей из печей; Управление прокаткой в черновой группе; Управление чистой группой; Управление охлаждением; Управление моталками стана; Управление рольгангами.	профилей и фитингов 24.20.1 Производство бесшовных труб и пустотелых профилей 24.20.2 Производство сварных труб 24.20.3 Производство стальных фитингов для труб, кроме литых 24.3 Производство прочих стальных изделий первичной обработкой
41.	Системы, предназначенные для управления агрегатами непрерывного горячего цинкования	Регулирование высечки сегментов; Регулирование массы цинкового покрытия; Регулирование натяжения и центрирования полосы в печи; Регулирование температуры полосы в печи; Регулирование степени обжата и вытяжки полосы при дрессировке и правке; Регулирование усилия при дрессировке; Регулирование толщины пленки хроматного покрытия; Выбор химического раствора для пассивации; Замедление полосы на выходе и подача конца полосы на моталку.	25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; механическая обработка металлов
42.	Системы, предназначенные для управления установками десульфурации чугуна	Управление технологическим процессом десульфурации чугуна.	24.10 Производство чугуна, стали и ферросплавов 24.51 Литье чугуна
43.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом электролиза металлов	Измерение и сглаживание напряжения электролизера; Поддержание межполюсного напряжения; Поддержание концентрации глинозема; Обнаружение и сопровождение анодных эффектов; Управление частотой анодных эффектов; Автоматическое поддержание криолитового	25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; механическая обработка металлов 24.42 Производство алюминия

1	2	3	4
		отношения.	
44.	Система, предназначенная для управления технологическим процессом получения катодной меди	Электрохимическое извлечение меди; Извлечение, промывка и обдирка катодов меди.	25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; 24.44 Производство меди;
45.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом установки прямого восстановления железа	Выполнение работ по производству горячбрикетированного железа	24.10.13 Производство продуктов прямого восстановления железной руды и губчатого железа
46.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом производства горячбрикетированного железа	Выполнение работ по производству горячбрикетированного железа	
47.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом коксового цеха	Управление параметрами технологического процесса коксового цеха. Управление оборудованием коксового цеха. Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	19.10 Производство кокса
48.	Системы, предназначенные для управления установками сухого тушения кокса	Автоматическое регулирование температуры отходящих газов и давления инертных газов под сводом; Управление временем начала и длительностью загрузки кокса в камеру тушения; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	
49.	Системы, предназначенные для управления технологическим процессом коксовой батареи	Управление параметрами: давления коксового газа; разрежения коксового газа; перепада давления коксового газа; объёмного расхода коксового газа; температуры пара, коксового газа. Управление оборудованием коксовой батареи; Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.	

1	2	3	4
50.	Системы, предназначенные для управления распределительной сетью кислорода и азота	<p>Автоматическое управление агрегатами кислородной станции с контролем их состояния на всех режимах, предусмотренных технологической программой;</p> <p>Дистанционное управление агрегатами станции, блокировка дистанционного управления в соответствии с алгоритмами управления, блокировка недопустимых действий оператора;</p> <p>Автоматическое обнаружение, отображение и звуковая сигнализация срабатывания предупредительных и аварийных установок по технологическим параметрам</p> <p>Проверка пусковой готовности, интеллектуальный пуск/останов/стоп;</p> <p>Диагностика и выдача сообщений по отказам элементов комплекса технических средств;</p> <p>Управление параметрами:</p> <p>содержание кислорода в продуктивном газе; наработке часов; давление кислорода; чистота и давление кислорода; расходу кислорода; точка росы кислорода; точка росы сжатого воздуха; температура сжатого воздуха и окружающей среды; параметры работы воздушного компрессора; параметры работы осушителя; ошибки при работе оборудования.</p> <p>Управление оборудованием установок компрессии кислорода и азота;</p> <p>Аварийная и предупредительная сигнализация, противоаварийная защита.</p>	<p>20.11 Производство промышленных газов</p> <p>20.14 Производство прочих основных органических химических веществ</p>