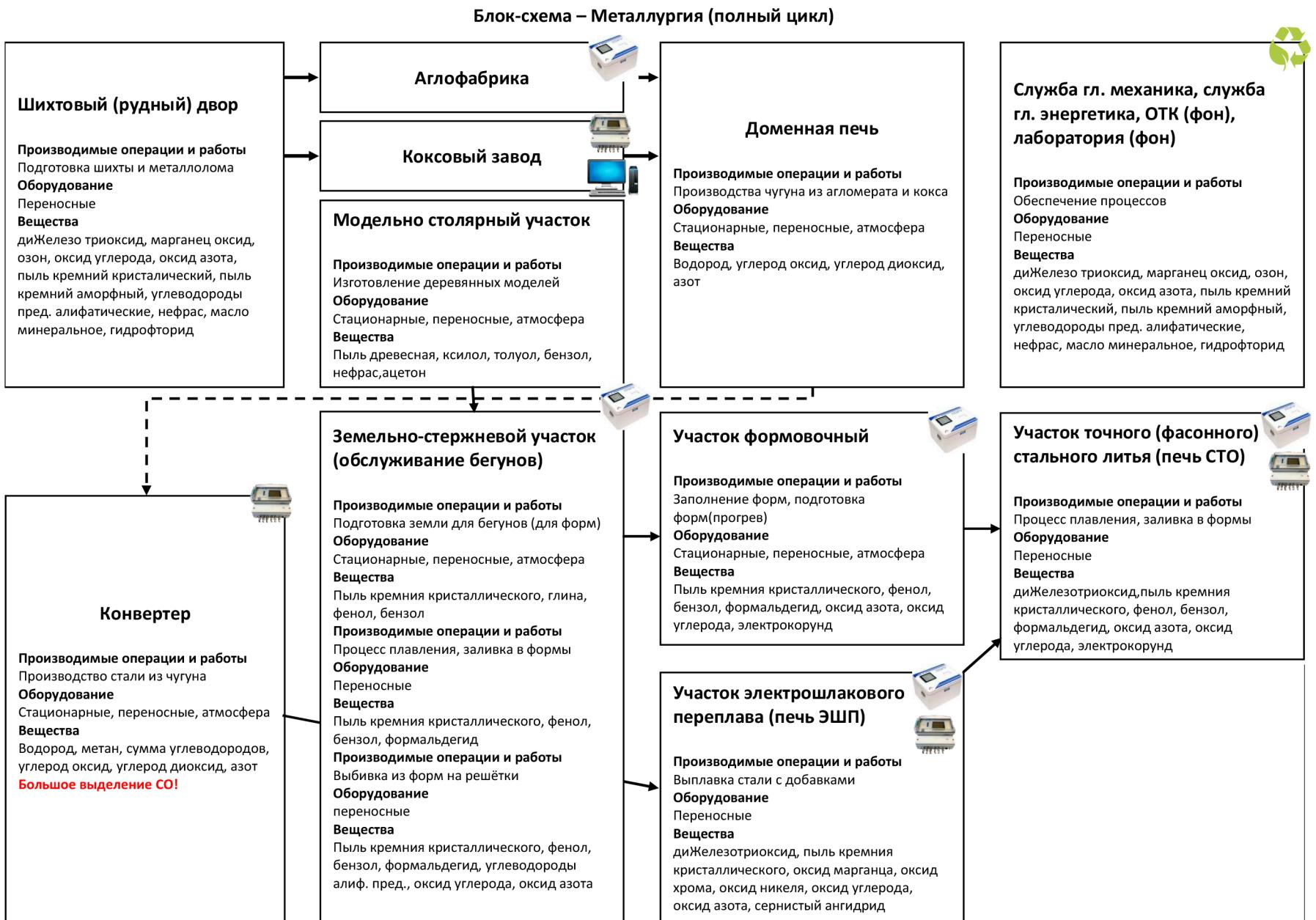
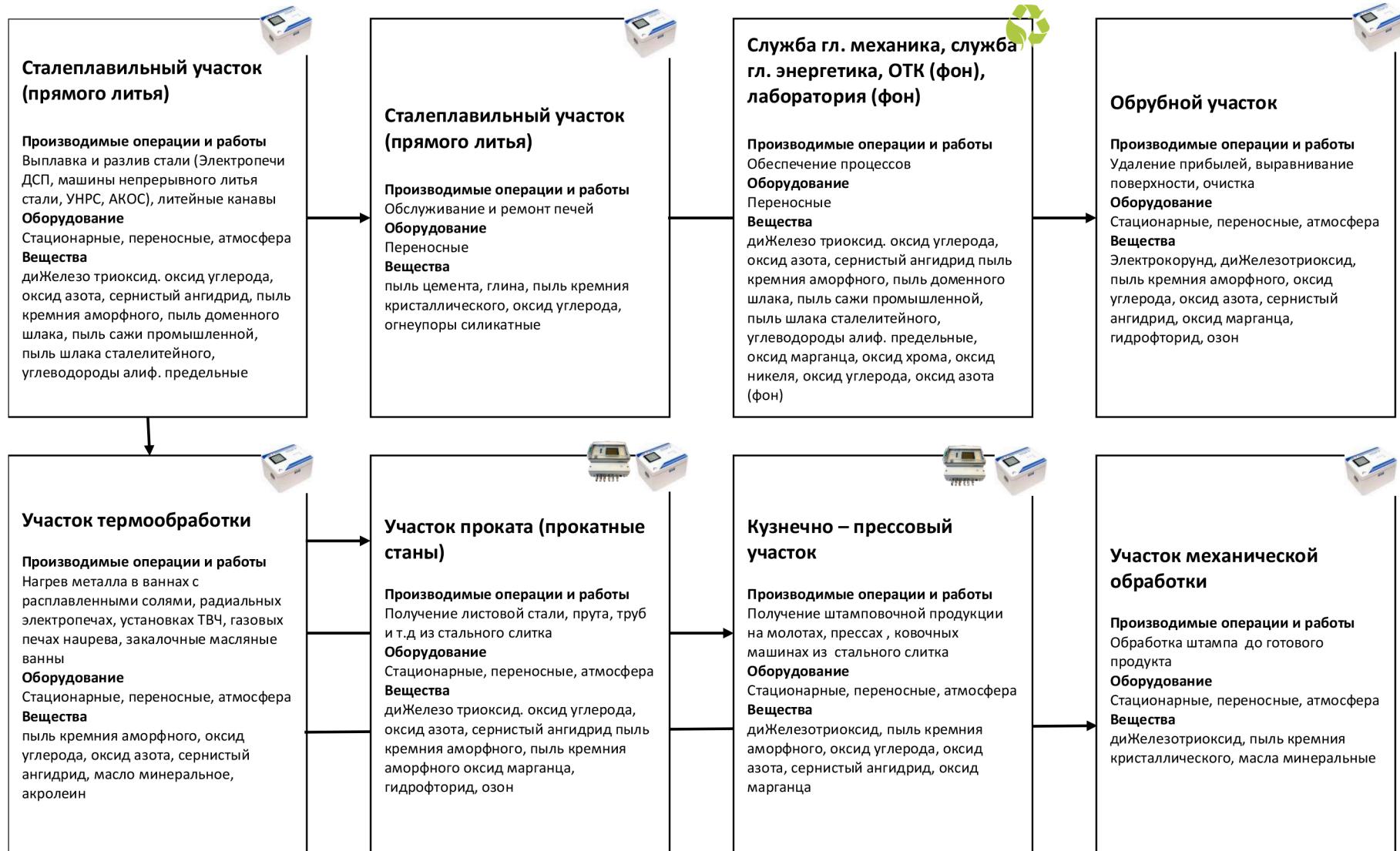


Базовые отраслевые решения по газоанализу в схеме работы черной металлургии

Содержание

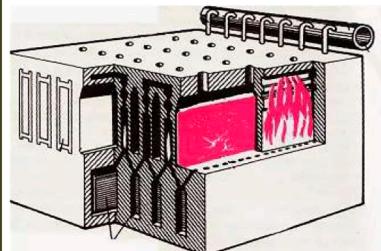
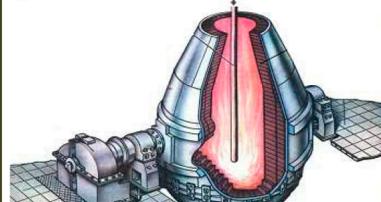
1. Блок-схема
2. Таблица применения приборов





Черная металлургия (производство)



Область применения	Описание процесса / Задача	Вещество	Контролирующий орган / Ответственность	Оборудование
Складская площадка, аглофабрика	 Железная руда и каменный уголь (кокс), являющиеся сырьем при производстве стали, транспортируются по железной дороге или морю. После разгрузки железная руда спекается с известняком для получения агломерата, а кокс получают путем высокотемпературного нагрева. Риски: на складской площадке и коксовом заводе образуется большое количество водорода и оксида углерода, которые могут стать причиной взрыва или отравления. Поэтому важно своевременно выявлять высокие концентрации горючих и токсичных газов, а также определять возникновение пламени.	CO, H2	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (AP). 
Коксовая печь	 Кокс получают путем высокотемпературного нагрева	H2, CH4, СМНН, CO, CO2 , N2	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор, диффузионный или с побудителем расхода воздуха для централизованного контроля опасных участков, эвакуации людей и включения сигнализации 
Доменная печь	 Описание: сверху в доменную печь загружают железную руду, известняк, и кокс, а снизу через фурму в печь подается нагретый воздух. Температура внутри почти достигает 2200оС. Жидкая масса становится чугуном в чушки. Риски: высокие концентрации водорода, метана, угарного газа, диоксида серы могут стать причиной взрыва или сильного отравления. Поэтому важно выявить протечку горючих и токсичных газов на ранних этапах.	H2, CO, CO2, N2	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор, диффузионный или с побудителем расхода воздуха для централизованного контроля опасных участков, эвакуации людей и включения сигнализации 
Конвертер	 Описание: полученный чугун содержит примеси из серы и фосфора. В конвертере с помощью чистого кислорода из чугуна, помимо примесей, удаляется углерод, при этом содержание железа достигает 99%. На установке вторичного рафинирования выполняется дополнительная очистка от примесей для получения высококачественной стали. Риски: в конвертере образуется большое количества оксида углерода, которое регулярно попадает в рабочую зону. Поэтому необходимо осуществлять непрерывный контроль концентрации оксида углерода.	CO, H2, CO2, N2	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор, диффузионный или с побудителем расхода воздуха для централизованного контроля опасных участков, эвакуации людей и включения сигнализации 
Заготовительный участок	 - модельно столярный участок - участок Шихтовый двор - служба гл.механика, служба гл.энергетика, СТР №1 - ОТК (фон) - лаборатория (фон)	Пыль древесная, кисил, толуол, бензол, нефрас, ацетон дикЖелезо триоксид, марганец оксид, озон, оксид углерода, оксид азота, пыль кремний кристаллический, пыль кремний аморфный, углеводороды пред.алифатические, нефрас, масло минеральное, гидрофторид	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (AP). 
Участок выплавляемых моделей	 земельно-стержневой участок (обслуживание бегунов) - участок формовочный	Пыль кремния кристаллического, глина, фенол, бензол Пыль кремния кристаллического, фенол, бензол, формальдегид Пыль кремния кристаллического, фенол, бензол, формальдегид, углеводороды алиф. пред., оксид углерода, оксид азота Пыль кремния кристаллического, фенол, бензол, формальдегид, оксид	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (AP). 

Участок выплавляемых моделей 2		Процесс плавления Заливка в формы Выливка из форм на решётки Обеспечение процессов	диЖелезотриоксид, пыль кремния кристаллического, фенол, бензол, формальдегид, оксид азота, оксид углерода, электрокорунд Пыль кремния кристаллического	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (АР).	
Участок электрошлакового переплава (печь ЭШП)		Выплавка стали с добавками	углерода, гидрофторид электрокорунд (фон) диЖелезотриоксид, пыль кремния кристаллического, оксид марганца, оксид хрома, оксид никеля, оксид углерода, оксид азота, сернистый ангидрид	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор, диффузионный или с побудителем расхода воздуха для централизованного контроля опасных участков, эвакуации людей и включения сигнализации Газоанализатор ГАНК-4 Переносной прибор для периодической проверки на предмет утечек	
Сталеплавильный участок (прямого литья)		Выплавка и разлив стали (Электропечи ДСП, машины непрерывного литья стали, УНРС, АКОС), литейные канавы Обслуживание и ремонт Печей	диЖелезо триоксид, оксид углерода, оксид азота, сернистый ангидрид, пыль кремния аморфного, пыль доменного шлака, пыль сажи промышленной, пыль шлака сталеплавильного, углеводороды алиф. предельные, пыль цемента, глина, пыль кремния кристаллического, оксид углерода, отгнеупоры силикатные	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (АР).	
Обрубной участок		Удаление прибылей, выравнивание поверхности, очистка	Электрокорунд, диЖелезотриоксид, пыль кремния аморфного, оксид углерода, оксид азота, сернистый ангидрид, оксид марганца, гидрофторид, озон	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (АР).	
Участок термообработки		Нагрев металла в ваннах с расплавленными солями, радиальных электропечах, установках ТВЧ, газовых печах нарева, закалочные масляные ванны	пыль кремния аморфного, оксид углерода, оксид азота, сернистый ангидрид, масло минеральное, акролеин	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Для периодического контроля используется переносной газоанализатор ГАНК-4 (А) (Р) (АР).	
Участок проката(прокатные станы)		Получение листовой стали, прута, труб и т.д из стального слитка	диЖелезо триоксид, оксид углерода, оксид азота, сернистый ангидрид, пыль кремния аморфного, пыль кремния аморфного оксид марганца, гидрофторид, озон	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор, диффузионный или с побудителем расхода воздуха для централизованного контроля опасных участков, эвакуации людей и включения сигнализации Газоанализатор ГАНК-4 Переносной прибор для периодической проверки на предмет утечек	
Кузечно – прессовый участок		Получение штамповочной продукции на молотах, прессах, ковочных машинах из стального слитка	диЖелезотриоксид, пыль кремния аморфного, оксид углерода, оксид азота, сернистый ангидрид, оксид марганца,	Отдел охраны труда - периодическая проверка; Аварийный центр, куда стекаются данные с датчиков; СОУТ.	Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор, диффузионный или с побудителем расхода воздуха для централизованного контроля опасных участков, эвакуации людей и включения сигнализации Газоанализатор ГАНК-4 Переносной прибор для периодической проверки на предмет утечек	

Участок механической обработки



Обработка штампа до готового продукта

диЖелезотриоксид, пыль
кремния кристаллического,
масла минеральные

Отдел охраны труда -
периодическая проверка;
Аварийный центр, куда
стекаются данные с датчиков;
СОУТ.

Газоанализатор ГАНК-4М Одноканальный прибор,
диффузионный или с побудителем расхода воздуха
для централизованного контроля опасных участков,
эвакуации людей и включения сигнализации
Газоанализатор ГАНК-4
Переносной прибор для периодической проверки на
предмет утечек



	Взрывоопасно
	Опасно. Ядовитые вещества
	Высокий риск выбросов взрывоопасных или отравляющих веществ. Применяются персональные газоанализаторы или газосигнализаторы.
	Контроль объемной доли кислорода