



Публичное акционерное общество  
«Магнитогорский металлургический комбинат» (ПАО «ММК»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник технического  
департамента  
  
\_\_\_\_\_ А.А. Мухин  
« 30 » ноября 2017

**ПЛАН  
Мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий**

Цех конвертерный, А56-00786-0030, II класс опасности  
(наименование ОПО, регистрационный номер, класс опасности)

кислородно-конвертерный цех  
(структурное подразделение)  
**на 2018-2020 годы**

Внесено изменений – 0

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОТИПБ	 _____ 30.10.17 (подпись, дата)	А.А. Бельтюков
Старший менеджер ГПБ УОТИПБ	 _____ 29.11.17 (подпись, дата)	Ю.М. Филиппов
И.о. заместителя главного энергетика по теплотехнике	 _____ 30.10.17 (подпись, дата)	Е.А. Семенов
Начальник ГСС	 _____ 30.10.2017 (подпись, дата)	Е.Б. Феоктистов
Заместитель главного энергетика по производству ПРВ, водоснабжению и ГТС	 _____ 30.10.2017 (подпись, дата)	Е.А. Плотников
Начальник газового цеха	 _____ 30.10.2017 (подпись, дата)	В.И. Устинов
Начальник кислородного цеха	 _____ 25.10.2017 (подпись, дата)	И.Е. Вахромеев
Начальник цеха водоснабжения	 _____ 30.10.2017 (подпись, дата)	Ж.К. Ясаков
Начальник ЛООС	 _____ 26.10.2017 (подпись, дата)	О.Ф. Дробный
И.о. менеджера ГОиЧС УОТИПБ	 _____ 25.10.2017 (подпись, дата)	Р.Х. Ахмадуллин
Начальник ПЧ-51	 _____ 22.10.17 (подпись, дата)	С.Р. Король
Директор ООО «ОСК»	 _____ 23.10.17 (подпись, дата)	С.А. Ласьков
Заместитель генерального директора ООО «СМС Зимаг»	 _____ 23.10.17 (подпись, дата)	С.В. Пехтерев

Срок хранения – 3 года

 30.10.17  
 20.10.2017  
Заместитель генерального директора ООО «СМС Зимаг»

### Возможные сценарии возникновения и развития аварий

№ п/п	Наименование аварии	При каких условиях возможна аварийная ситуация	Возможное развитие аварий, последствий, в т.ч. за пределами цеха, организации	Способы и средства предотвращения аварии	Меры по локализации аварии
1	2	3	4	5	6
1	Разрыв кислородопровода, газопровода с загоранием	1 Механические повреждения кислородопровода, газопровода. 2 Утечка кислорода, газа.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала.	1. Контроль за состоянием кислородопроводов, газопроводов. 2. Соблюдение правил противопожарного режима. 3. Наличие исправного аварийного инструмента.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.п.7,27,28,30,32,52,56,96,101,103,106,108,109,113,115,117,119,121,123,125,127,135,137,142,143,145,149,151)
2	Пожар на электрооборудовании конвертеров.	1 Механические повреждения электрооборудования конвертеров. 2 Износ электрооборудования конвертеров.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала.	Контроль за состоянием электрооборудования конвертеров.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.18)
3	Прогар кислородной фурмы	1 Брак наконечника фурмы. 2 Низкое положение фурмы над уровнем ванны металла во время продувки. 3 Недостаточное охлаждение наконечника фурмы. 4 Механическое повреждение.	1. Выброс металла, шлака из конвертера. 2. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 3. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 4. Разрушение газоотводящего тракта.	1. Контроль за состоянием фурмы. 2. Соблюдение технологической инструкции по выплавке стали (замер положения уровня ванны). 3. Эффективное охлаждение наконечника фурмы. 4. Контроль качества применяемых наконечников, использование габаритного металлического лома.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.9)
4	Загорание масла в маслоподвале, резервных маслоемкостях, на насосно-аккумуляторной станции	Нарушение требований противопожарного режима	1 Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2 Загрязнение атмосферы продуктами горения.	Контроль за состоянием соблюдением требований противопожарного режима.	Действия в соответствии с ПМЛА (94,95)
5	Возгорание в кабельных туннелях и шахтах	1 Механическое повреждение кабельных трасс.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения.	Контроль за состоянием кабельных трасс. Проведение проверок кабельных	Действия в соответствии с ПМЛА (п.22)

		2 Износ изоляции кабеля. 3 Попадание брызг металла, шлака.	2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала.	трасс и шахт.	
6	Пожар на электрооборудовании в ЭП-1	1 Механические повреждения электрооборудования. 2 Износ электрооборудования.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала.	Контроль за состоянием электрооборудования конверторов.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.23)
7	Прогар сталеразливочного ковша	Износ футеровки ковша.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала. 4. Загрязнение земель.	1. Контроль за состоянием сталеразливочных ковшей. 2. Соблюдение требований технологических инструкций.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.п.12,29,31,46, 58,59,62,68,74, 75, 77,78,79,84,89)
8	Падение сталеразливочного ковша при транспортировке его краном	1 Износ канатов на кране. 2 Перегруз крана. 3 Неисправность оборудования крана.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала. 4. Загрязнение земель.	1. Контроль за состоянием кранов. 2. Контроль за качеством применяемых канатов. 3. Соблюдение технического регламента обслуживания кранов.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.п.43,53,54)
9	Прогар конвертера	1 Износ футеровки конвертера. 2 Нарушение технологии выплавки стали.	1. Пожар в производственном помещении, отравление персонала продуктами горения. 2. Загрязнение атмосферы продуктами горения. 3. Травмирование персонала. 4. Загрязнение земель.	1. Контроль за состоянием футеровки конвертера. 2. Соблюдение технологической инструкции по выплавке стали. 3. Контроль качества применяемых огнеупоров.	Действия в соответствии с ПМЛА (п.п.8,15)
10	Разрыв азотопровода	1.Механические повреждения азотопровода; 2.Износ трубопровода	1.Вывод из эксплуатации азотопровода; 2.Повышенное содержание азота в воздухе в районе разрыва; 3.Удушье персонала 4.Травмирование персонала	1.Контроль за состоянием азотопровода	Действия в соответствии с ПМЛА (п.152, 153,156,157,161)
11	Разрыв аргонопровода	1.Механические повреждения аргонопровода; 2.Износ трубопровода	1.Вывод из эксплуатации аргонопровода; 2.Повышенное содержание аргона в воздухе в районе разрыва; 3.Удушье персонала; 4.Травмирование персонала;	1.Контроль за состоянием аргонопровода	Действия в соответствии с ПМЛА (п. 154, 155,158,159,160)
12	Разрыв задвижки/затвора	1.механические повреждения	1. вывод из эксплуатации водовода; 2. остановка технологического	1. контроль за состоянием трубопроводов	Действия в соответствии с

	водовода	водовода; 2.износ трубопровода	оборудования; 3. попадание воды в грунтовые воды;		ПМЛА (п.162-200, 202-227, 242-254)
13	Прогар кислородной фурмы в конвертере с жидким металлом или шлаком	1. брак наконечника фурмы; 2. низкое положение ванны металла во время продувки; 3. недостаточное охлаждение наконечника фурмы; 4. механическое повреждение цепей или фурмы 5.неисправность привода МПК	1. попадание в полость конвертера воды с последующим взрывом; 2. образование взрывоопасной смеси в газоотводящем тракте; 3. разрушение газоотводящего тракта; 4. пожар, загрязнение атмосферы продуктами горения. 5. тепловое излучение; 6.травмирование персонала. 7. отравление персонала продуктами горения;	1. контроль за состоянием фурмы; 2. соблюдение технологической инструкции по выплавке стали (замер положения уровня ванны); 3. эффективное охлаждение наконечника фурмы; 4.контроль качества применяемых наконечников; использование габаритного металлического лома	Действия в соответствии с ПМЛА (п.241, 242, 243)
14	Обрыв металлорукава подводящего воду к фурме	1. брак металлорукава; 2. износ материалов металлорукава; 3. несоблюдение правил установки, способствующее быстрому износу металлорукава 4. механическое повреждение металлорукава	1. попадание в полость конвертера воды с последующим взрывом; 2. образование взрывоопасной смеси в газоотводящем тракте; 3. разрушение газоотводящего тракта; 4. пожар, загрязнение атмосферы продуктами горения. 5. тепловое излучение; 6.травмирование персонала. 7. отравление персонала продуктами горения;	1. контроль за состоянием металлорукавов; 2. своевременная замена изношенных металлорукавов	Действия в соответствии с ПМЛА(п.240)

Достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий в кислородно-конвертерном цехе. Численность работников, работающих в цехе, успешно прошедших обучение действиям в случае возникновения аварии в кислородно-конвертерном цехе составляет – 915 человек, ООО «ОСК» «Стальсервис №1» - 861 работников, ООО «СМС Зимаг МСМ» - 505 работников.


Средства индивидуальной защиты (Приложение 2).


РАЗРАБОТАНО

И.о. начальника ККЦ

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела охраны окружающей среды

  
25.10.2017 г. М. Добрынин  
(подпись, дата)

  
25.10.2017 г. О.Ф. Дробный  
(подпись, дата)