Международные Информационные Листки Опасностей  
по Профессии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [http://www.safework.ru/content/prof_list/LOGORED1.gif](http://www.safework.ru/) | http://www.safework.ru/content/prof_list/iiosh8.gif | [http://www.safework.ru/content/prof_list/cisblue21.gif](http://www.ilo.org/public/english/90travai/cis/) | [http://www.safework.ru/content/prof_list/iloblue2.gif](http://www.ilo.org/) | http://www.safework.ru/content/prof_list/euflag-s.gif |

Оператор котельной

**Что такое Информационный Листок Опасностей по Профессии?**

Этот информационный листок — один из Международных Информационных Листков по Профессиям. Он предназначен для тех, кто профессионально интересуется  здоровьем и безопасностью на рабочем месте: производственных врачей и медсестер, инженеров по технике безопасности, гигиенистов, специалистов по обучению и информации, инспекторов, представителей работодателей и трудовых коллективов, ответственных за технику безопасности и других компетентных лиц.

Эти информационные листки перечисляют в стандартной форме различные опасности, которым работник может подвергаться при нормальном течении работы. Это предоставляет несколько методов предотвращения  несчастных случаев на производстве и профессиональных  заболеваний. Эти листки — источник скорее информации, чем совета. Зная, что вызывает травмы и заболевания, легче разработать и осуществить необходимые меры по их предотвращению.

Формат информационного листка — четыре страницы.

* Страница 1: информация по наиболее актуальным опасностям, относящимся к профессии.
* Страница 2: более детализированная и систематическая презентация различных опасностей, относящихся к профессии, с обозначением мер их предотвращения (обозначены shield0.gif (1032 bytes)и объяснены на третьей странице)
* 3 страница: предложения по мерам предотвращения отдельных опасностей.
* 4 страница: специализированная информация, предназначенная прежде всего для специалистов по охране труда и включающая такую информацию, как краткое описание профессии, перечень обязанностей, примечания и ссылки.

**Кто такой оператор котельной?**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Это работник, который управляет автоматически зажигаемыми котлами для получения пара, который обеспечивает тепло или энергию для зданий или промышленных производств. |

**Что опасного в этой работе?**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * Котлы работают при высокой температуре и под высоким давлением, что подвергает операторов опасности ожогов и взрывов * Сгорание используемого в котлах горючего может привести к пожарам, отравлению углекислым газом и т. д. * Операторы котельных контактируют с различными веществами, используемыми в котлах (горючее, водные добавки и т. д.), что может привести к раздражениям глаз и кожи * Операторы котельных работают в шумной, жаркой и влажной среде, которая может вызвать усталость и общее ухудшение самочувствия |

Страница 2

**Профессиональные опасности**

|  |
| --- |
| ***Несчастные случаи и травмы:***  http://www.safework.ru/content/prof_list/accp2.gif |
| Падения с лестниц, стремянок и приподнятых платформ |  |
| Поскальзывания и падения на ровной поверхности, особенно на полах, скользких от воды, масла, горючего и т. д. | [1](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#1) |
| Удары от падающих предметов |  |
| Механические происшествия при работе с пульверизатором и топкой в угольных котлах |  |
| Ожоги от горячих поверхностей, горячей воды и вырывающегося пара |  |
| Удар током или электрошок |  |
| Отравление углекислым газом или другими содержащимися в воздухе продуктами горения, особенно в случае неисправности вентиляции или недостаточным снабжением горелок воздухом (острое отравление углекислым газом может вызвать головную боль, головокружение, тошноту, потерю сознания, кому и смерть) | [[2](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#2)](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#2) [3](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#3) |
| Удушение из-за вдыхания воздуха с пониженным содержанием кислорода | [3](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#3) |
| Брызги гидразина и его производных на коже могут вызвать проникающие ожоги и острый дерматит | [4](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#4) |
| Попадание в глаза химикатов, используемых в регенерации ионообменных колонн, снятии ржавчины и чешуи, брызги гидразина и его производных могут вызвать перманентное повреждение роговой оболочки глаз | [5](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#5) |
| Порезы и ампутации |  |
| Пожары и взрывы горючего (особенно при утечках горючего) и пропитанной горючим ветоши; горение сажи; взрывы газо-воздушной смеси в котле |  |
| Взрывы котлов (из-за перегревания, повышенного давления, поломки структурных компонентов из-за усталости металла и т. п.) с возможными пожарами и травмами от взрывной волны, летящих обломков, огня, пара, излишнего шума и т. д. | [6](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#6) |

|  |
| --- |
| ***Физический риск:***  http://www.safework.ru/content/prof_list/s_physhap2.gif |
| Постоянный слишком высокий уровень шума — вплоть до 94 децибел | [7](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#7) |
| Тепловой удар, вызванный продолжительной работой при высокой температуре и относительной влажности |  |
| Возможный контакт с радоном (см. примечание 3) |  |

|  |
| --- |
| ***Химический риск:***  http://www.safework.ru/content/prof_list/toxicp2.gif |
| Раздражение глаз, дыхательного тракта и кожи в результате контакта с гидразином и его производными, используемыми в качестве добавок к воде в котлах; продолжительный контакт может вызвать временную слепоту | [8](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#8) |
| Раздражение верхних дыхательных путей и кашель в результате вдыхания двуокиси серы, особенно при сжигании горючего с высоким содержанием серы |  |
| Пневмокониозы от контакта с содержащей ванадий пылью и с изоляционным асбестом, особенно при обслуживании и ремонтных работах, и от контакта с вдыхаемым с воздухом пеплом | [9](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#9) |
| Дерматозы от контакта с горючим и антикоррозийными жидкостями (различными органическими и металлоорганическими составами) и другими добавками в воде | [4](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#4) |
| Асбест может вызывать рак; курение сильно увеличивает эту опасность |  |

|  |
| --- |
| ***Биологический риск:***  http://www.safework.ru/content/prof_list/biohaz2p2.gif |
| Развитие плесени и рост бактерий в котельной из-за повышенной температуры и влажности |
| Присутствие грызунов и насекомых может привести к укусам и заразным заболеваниям |

|  |
| --- |
| ***Эргономические,  психосоциальные и организационные факторы:***  http://www.safework.ru/content/prof_list/ergo1.gif |
| Общая усталость как результат физического труда в шумной, теплой и влажной среде |  |
| Накопительные травматические расстройства в результате постоянных повторяющихся движений или перенапряжения |  |
| Боли в спине и другие мускульно-скелетные проблемы (включая трещины в межпозвоночных дисках) из-за перенапряжения и неправильных поз при подъеме и перемещении тюков и тяжелых грузов | [10](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#10) |
| Психологический стресс из-за неудовлетворенности работой по причине скуки, монотонности, низких заработков, проблем во взаимоотношений с коллегами. Начальством и т. д. |  |

Страница 3

**Меры по предотвращению**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Носите специальную обувь с нескользкими подошвами |
| 2 | Время от времени проверяйте и отлаживайте работу горелок, чтобы предотвратить выделение углекислого газа |
| 3 | Установите эффективную выхлопную вентиляцию, чтобы предотвратить загрязнение воздуха; при необходимости добавьте местную выхлопную вентиляцию |
| 4 | Носите рубашки с длинными рукавами и защищайте руки химикатоустойчивыми перчатками. Если это непрактично, используйте защитный крем |
| 5 | Носите соответствующую защиту для глаз; обратитесь к специалисту по технике безопасности или поставщику. |
| [6](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#6) | Организуйте периодический осмотр котлов, чтобы обнаружить поломки компонентов, трещины в металле и т. д. |
| 7 | Пользуйтесь устройствами для защиты слуха, соответствующими уровню и типу шума; обратитесь к поставщику или специалисту |
| 8 | Используйте вместо гидразина менее опасные заменители |
| [9](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#9) | Пользуйтесь устройствами для респираторной защиты во время обслуживания техники или другой работы, при которой в атмосферу может выбрасываться пыль |
| [10](http://www.safework.ru/content/prof_list/boiler_operator.htm#10) | Изучите и используйте безопасную технику подъема и передвижения тяжелых и неудобных грузов; используйте при подъеме механические вспомогательные средства |

Страница 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Синонимы** | Надзиратель котельной, оператор котельного положения, работник котельной, работник по обслуживанию котельной, обогатитель бойлерной воды, зажигатель котлов, оператор паровых котлов |
| **Определение и/или описание**  http://www.safework.ru/content/prof_list/s_defp4.gif | Управляет автоматически зажигаемыми котлами, чтобы произвести пар, который обеспечивает тепло или энергию для зданий или производственных процессов. Зажигает газовые или масляные горелки. Запускает пульверизатор и стокер, чтобы измельчать уголь и подавать его в топку котла. Наблюдает за давлением, температурой и уровнем тяги на панели, чтобы подтвердить конкретную операцию систем контроля автоматического зажигания, регуляторов подачи воды, стокера, пульверизатора и горелок. Поворачивает вентили и налаживает контрольную панель, чтобы установить конкретную подачу горючего, уровень тяги, уровень воды и давления пара в котле. Наблюдает за котлами и вспомогательными агрегатами, чтобы обнаружить неполадки, и производит ремонт, например, смену горелок и подтягивание труб и соединений. Может тестировать и обогащать подающуюся в котел воду, используя определенные химикаты. Может вести журнал показаний приборов и записывать такие данные, как результаты испытаний воды и количество потребляемого горючего. Может быть классифицирован согласно сжигаемому горючему, типу котлов или требуемому классу лицензии |
| **Родственные и более узкие профессии** | Изготовитель котлов, инспектор котельных, механик котельной, помощник оператора котельной, контролер котельной мастерской, раздувщик котельных труб, оператор контрольного зала, оператор парового генератора, оператор паровой электростанции, оператор подачи пара |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Выполняемые операции** | Запускать (насосы), Налаживать, Собирать и разбирать, Менять, Заряжать, Проверять, Чистить (клапаны, резервуары для горючего), Определять неполадки, Подавать (горючее, воду), Наполнять, Зажигать, Укреплять, Промывать (жидкую глину), Генерировать, | Перемалывать, Устанавливать, Освещать, Загружать и разгружать (горючее), Обслуживать изоляцию, Вести журнал, Осуществлять ремонт, Измерять, Контролировать, Наблюдать, Управлять, Записывать, Регенерировать ионообменные смолы, Регулировать (поток, температуру), | Убирать (пепел, отходы), Чинить, Заделывать (течи), Завинчивать, Устанавливать, Запускать, Топить, Тестировать (воду), Закручивать, Обогащать (воду на подаче), Поворачивать, Удостоверяться, Вывертывать |
| **Используемые инструменты и оборудование** | Калиброванные водомеры, Рабочие инструменты машиниста (молотки, плоскогубцы, гаечные ключи), | Набор для проверки клапана безопасности, Прибор для измерения и проверки давления газа, | Набор для тестирования воды и т. д. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Отрасли, где распространена данная профессия** | Производства и службы, для работы которых требуется пар, например, химическая промышленность, заводы по опреснению воды, электростанции, пищевые производства, больницы, производство пластмасс, судоходство, паровые прачечные и т. д. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Примечания:**  http://www.safework.ru/content/prof_list/s_notesp4.gif | 1. Согласно опубликованным рапортам, у надзирателей котельных повышен риск заболевания раком груди и носоглотки; контакт операторов котельных с гидразином и его производными может причинить вред легким, печени и почкам. 2. Особые опасности встречаются при использовании отходов в качестве горючего; в таком случае оператор котельной может контактировать с широким спектром опасных химикатов, присутствующих в отходах или образующихся во время горения, например, фураны, производные двуокисей, металлические дымы, минеральные волокна и т. д. Оператор также может подвергаться укусам паразитов, насекомых и даже мелких животных (например, змей, скорпионов), находящихся в отходах, а также бактериальным инфекциям. 3. Так как котельные часто расположены в подвалах, в некоторых районах может существовать риск контакта с радоном.   *Химикаты, с которыми могут контактировать операторы котельных*  Химикаты и составы для обогащения воды, особенно такие вещества для задержки коррозии поглощения кислорода, как гидразин Химикаты для регенерации ионообменных смол, включая кислоты и основания Продукты и растворы для чистки, снятия ржавчины и шелухи Моноксид и диоксид угля, оксиды азота, диоксид серы Пыли, содержащие оксиды огнеупорных материалов и  ванадия |
| **Литература:**  **http://www.safework.ru/content/prof_list/refp4.gif** | Паровые котлы и котлы с горячей водой под низким давлением на газу. Стандарт 21.13-87, 1987  Парсонс Р. А. (ред.): Руководство по оборудованию, 1988. Гл. 23 «Котлы», Атланта  Надежность производства бойлеров и сосудов под давлением, Австралия, 50 стр., 1992  Оборудование: бойлеры и сосуды под давлением, 32 стр., МОТ, Женева, 1990 |