**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г.

**Инструкция**

**по охране труда для персонала, выполняющего**

 **работы на колеровочном оборудовании**

**№ 17 - ИОТ**

Санкт – Петербург

2012 г.

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. Настоящая Инструкция предназначена для лиц, эксплуатирующих колеровочное оборудование.

Оборудование предназначенное для выполнения колеровки, это – дозатор и автоматический шейкер.

1.2. Выполнение требований настоящей Инструкции является необходимым условием обеспечения безопасности труда лиц, эксплуатирующих колеровочное оборудование.

1.3. К самостоятельной работе на колеровочном оборудовании допускаются лица не моложе 18 лет из числа рабочих основных профессий, прошедшие предварительный медицинский осмотр, инструктаж на рабочем месте по данной инструкции, а также стажировку, которые способны в любой ситуации справиться с управлением механизма.

1.4. Инструктаж по безопасной эксплуатации колеровочного оборудования проводится руководителем работ, ответственным за безопасное производство работ.

1.5. Повторный инструктаж на рабочем месте лиц обслуживающего персонала должен проводиться:

* периодически - не реже одного раза в 6 мес.;
* при переходе указанных лиц с одного предприятия на другое;
* по требованию лица, ответственного за безопасное производство работ, или инженерно-технического работника по надзору за грузоподъемными машинами.

Результаты повторных инструктажей на рабочем месте, оформляются записью в журнале инструктажа на рабочем месте.

1.6. Лица, эксплуатирующие колеровочное оборудование, должны:

* знать настоящую Инструкцию, а также инструкцию завода-изготовителя по эксплуатации обслуживаемых патерностеров;
* иметь понятие об устройстве обслуживаемых механизмов;
* знать правила безопасности при загрузке и выгрузке механизмов;
* знать приемы освобождения от действия электрического тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания пострадавшим первой помощи;

1.7. В процессе работы на работающего могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы: перемещаемые товары; повышенный уровень шума на рабочем месте; повышенный уровень электромагнитных излучений; недостаточная освещенность рабочей зоны; вредные вещества в воздухе рабочей зоны; физические перегрузки.

1.8. Сотрудники, обслуживающие данное оборудование, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты:

* комбинезон хлопчатобумажный;
* ботинки кожаные;
* рукавицы комбинированные.

1.9. При эксплуатации колеровочного оборудования, необходимо соблюсти требования производителя по установке механизмов:

**Установка дозатора/автоматического шейкера:**

* Каждый механизм необходимо устанавливать, подключать и эксплуатировать только в соответствии инструкцией по эксплуатации.
* При выполнении установок, следует проследить, чтобы аппарат устанавливался на ровной поверхности;
* Помещение установки аппарата должно быть хорошо вентилируемое.
* Аппарат не желательно размещать вблизи источников тепла, а также подвергать воздействию солнечных лучей, так как это может вызвать высыхание паст.
* Для обеспечения бесперебойной работы аппарата, в зоне его работы, необходимо поддерживать постоянную окружающую температуру, равную примерно 18oC.
* Необходимо проследить, чтобы аппарат был подключен к настенной заземленной розетке 220 В/50 Гц.
* Для сохранения устойчивости и исключения случаев опрокидывания, машина должна быть закреплена на полу;

1.10. Ни когда не пытайтесь ввести в эксплуатацию машину, имеющую повреждения/ неисправные механизмы (например, вследствие транспортировки). Ответственность за работу на неисправных механизмах наряду с лицами, ответственными за содержание их в исправном состоянии, несет рабочий, пользующийся неисправным электрооборудованием.

1.11. Необходимо строго соблюдать периодичность технических уходов за колеровочным оборудованием. Все работы по техническому обслуживанию должны производиться только квалифицированным персоналом.

1.12. При несчастном случае, персонал, эксплуатирующий колеровочное оборудование, должен обратиться за медицинской помощью и сообщить о происшедшем руководителю данного участка или администрации предприятия.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Прежде чем начать выполнять работы по обслуживанию колеровочного оборудования, оператору необходимо внимательно ознакомиться с инструкциями по эксплуатации.

2.2.Для бесперебойной работы колеровочного оборудования необходимо осуществлять периодическое обслуживание его механизмов.

## **Обслуживание дозатора, проводимое оператором**

*Ежедневное:*

* Очистить очищающую кисть и заменить очищающую жидкость в очищающем лотке
* Проверить, не закупорены ли форсунки.

*Еженедельное:*

* Удалить пролитую пасту с поворотного стола и подъемного стола.
* Проверить содержимое канистр и заполнить их до верхнего уровня. Обновить данные о содержимом, хранящиеся в компьютере .

*Ежемесячное:*

* Очистить полость компьютера, пыль может воздействовать на компьютер.
* Проверить клапаны, корпуса клапанов и насосы на утечку.
* Проверить, что рукоятка клапана находится в правильном положении.
* Проверить очищающий лоток и очистить его при необходимости.

Оператору, обслуживающему дозатор важно понимать, что некоторые неполадки работы аппарата можно устранить самостоятельно, а некоторый ремонт самостоятельно производить запрещено.

Чтобы понять, можете ли Вы решить проблему самостоятельно, или придется обращаться в Отдел обслуживания, воспользуйтесь приведенной ниже схемой Проблема-Причина-Действие. Символ  означает, что нужно обратиться в Отдел обслуживания.

Эта схема не включает неправильных действий, которые программное обеспечение сопровождает сообщениями об ошибках. В случае неправильных действий на монитор выводятся эти сообщения и возможные решения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Проблема** |  | **Причина** |  | **Действие** |
|  |  |  |  |  |
| Утечка из клапана через выходное отверстие | > | Дефектный клапан | > | Заменить клапан  |
|  |  |  |  |  |
| Утечка соединения канистры в точке всасывания  | > | Изношенное O-кольцо (кольца) | > | Заменить O-кольцо (кольца)  |
|  |  |  |  |  |
| Вместе с пастой подается воздух | > | 1. Воздух в насосе
2. Пустая канистра
3. Дефектный поршень
4. Сломана пружина штока клапана
 | > | 1. Стравить воздух из насоса
2. Добавить пасту
3.

 4. |
|  |  |  |  |  |
| (Новое) программное обеспечение не работает | > | 1. Повреждена дискета
2. Неправильные данные
3. программа неправильно загрузилась
 | > | 1. Запросить новую дискету
2.
3. Заново загрузите программу
 |
|  |  |  |  |  |
| Датчики не работают | > | 1. Выключен главный выключатель
2. Ослаблены кабели к блоку питания
3. Отсутствие питания в сети
4. Сгорел предохранитель
 | > | 1. Установить главный выключатель в положение <I>
2. Вынуть вилку из розетки, проверить кабели
3. Проверить наличие питания в сети
4. Вынуть вилку из розетки, заменить предохранитель.
 |
|  |  |  |  |  |
| Не подается питание от источника питания | > | 1. Выключен главный выключатель
2. Ослаблены кабели к блоку питания
3. Сгорел предохранитель
 | > | 1. Установить главный выключатель в положение <I>
2. Вынуть вилку из розетки, проверить кабели
3. Вынуть вилку из розетки, заменить предохранитель
 |
|  |  |  |  |  |
| Отсутствует 230 В | > | 1. Выключен главный выключатель
2. Нет питания во (внутренней) розетке
3. Сгорел предохранитель
 | > | 1. Установить главный выключатель в положение <I>
2. Проверить электрические провода
3. Вынуть вилку из розетки, заменить предохранитель
 |
|  |  |  |  |  |
| Цвета трудно воспроизводимы | > | 1. Грязные механизмы
2. Колебания качества поставляемой пасты
3. Одна или несколько паст загустели
4. Утечки у поршня (поршней)
5. Неправильное положение поворотного стола
6. Сломана пружина штока клапана
 | > | 1. Промыть и смазать
2. Свяжитесь с поставщиком паст
3. Замените пасту (пасты))
4. Замените поршень (поршни)
5. Нажмите кнопку восстановления по­ложения и проверьте (см. рис. 11)
6.
 |
|  |  |  |  |  |
| Плохое изображение на мониторе или отсутствие изображения | > | 1. Монитор выключен
2. Ослаб кабель (кабели)
3. Низкая яркость изображения
4. Неправильная работа монитора
 | > | 1. Включить монитор
2. Проверить кабели
3. Настройте изображение
4.
 |
|   |  |  |  |  |
| Клавиатура не работает | > | 1. Ослаб кабель (кабели)
2. Дефектный кабель (кабели)
3. Дефектная клавиатура
4. Неправильные параметры клавиатуры
 | > | 1. Проверить кабели
2.
3.
4.
 |
|  |  |  |  |  |
| Мешалка не вращается | > | 1. Ослаб кабель
2. Неправильная установка таймера
3. Дефектный кабель
4. Дефектный мотор
 | > | 1. Проверить кабель
2. Правильно программно установить таймер
3.
4.
 |
|  |  |  |  |  |
| Поворотный стол не вращается | > | 1. Шток поршня расположен слишком высоко
2. Открыт механизм клапана
3. Ослаб кабель (кабели)
4. Дефектный кабель или мотор
 | > | 1. Закрыть дверцу и/или крышку
2. Установить поршень в нижнее положение
3. Изменить положение отверстия клапана
4. Проверить кабели
 |

Только убедившись, что аппарат в исправном состоянии, оператор может приступать к работе

## **Обслуживание автоматического шейкера, проводимое оператором**

Оператору, обслуживающему автоматический шейкер важно понимать, что некоторые неполадки работы аппарата можно устранить самостоятельно, а некоторый ремонт самостоятельно производить запрещено.

С помощью данных, приведенных в таблице ниже, оператор может проверить, имеет ли право он самостоятельно устранять неисправности.

Символ **()** означает, что неисправность самостоятельно устранить нельзя и в данном случае необходимо поставить в известность руководителя работ и обратиться в сервисную службу. В любом случае не снимайте боковых стенок устройства, это должны делать только квалифицированные специалисты сервисной службы.

|  |
| --- |
| **Признаки неисправности** |
|  |
| Дисплей не работает, машина не реагирует на нажатие клавиш | Нет электропитанияВключена аварийная остановка | Проверить подключение к сетиПовернуть кнопку аварийного выключения по часовой стрелке |
| Сетевое напряжение есть, но машина не работает | Дверь машины открыта | Закрыть дверь |
| Включена аварийная остановка | Повернуть кнопку аварийного выключения по часовой стрелке |
| Машина перегружена | Разгрузить (максимум 40 кг) |
| Перегорел предохранитель | Отключить электропитание и заменить предохранитель  |
| Неисправно запирающее устройство двери |  |
| Пульт управления неисправен |  |
| Панель управления неисправна  |  |
| Экстремальные колебания при смешивании | Машина неправильно загружена  | Поставить емкость в середину платы для емкостей |
|
| Машина установлена не горизонтально | Установить машину горизонтально |
| Регулирующие ножки выставлены неправильно | Установить ножки таким образом, чтобы машина имела хорошую опору и зафиксировать ножки |
| Подвеска опор неисправна |  |
| Зажимная плата опускается, но процесс не начинается | Неисправен эксцентриковый приводной двигатель, или обрыв кабеля |  |
| Зажимная плата не опускается | Зажимная плата заблокирована | Применить настройку режима пользователя U4 |
| Перегорел предохранитель | Отключить электропитание и заменить предохранитель |
| Машина запускает процесс смешивания, прежде чем емкость будет зажата | Слишком высокое сопротивление шпинделя | Очистить и смазать шпиндель |
| Неправильно установлена зажимная плата |  |
| Зажимные платы опускаются и снова поднимаются без процесса смешивания | Слишком низкая емкость | Использовать более высокую емкость |
| Не слишком прочная емкость (сминается)  | Использовать более прочную емкость или изменить усилие зажима () |
| Слишком высокое механическое сопротивление | Очистить и смазать шпиндель |
| Зажимная пластина после смешивания не поднимается  | Зажимная плата заблокирована | Применить настройку режима пользователя U4. если неисправность таким образом устранить не удается, обратиться в сервисную службу . |
| Емкость во время процесса смешивания разжимается  | Емкость не находится в центре гравитации  | Установить емкость в центр гравитации |

Для бесперебойной работы аппарата, его необходимо содержать в чистом состоянии, регулярно очищать от остатков краски со всех доступных частей (прежде всего, со шпинделей зажимной платы). Для этого использовать только разбавленные чистящие средства и тефлоновый аэрозольный очиститель. Ни в коем случае не использовать непредназначенные для очистки средства (керосин, растворитель ит.д.)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Внимание! ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ МАШИНЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ТЯЖЕЛЫЕ ТРАВМЫ. Всегда отключайте электропитание, если Вам необходимо прикасаться к подвижным частям устройства (путем нажатия, например, аварийного выключателя).  |

* 1. Перед началом работы, необходимо:
	+ надеть полагающуюся по нормам и находящуюся в исправном состоянии спецодежду, спецобувь, а при необходимости - средства индивидуальной защиты. Одежда должна быть застегнута на все пуговицы, ремни, шнурки необходимо заправлять так, чтобы не было никаких свисающих концов.
* проверить наличие и исправность осветительных приборов в зоне действия колеровочного оборудования. При недостаточном освещении следует сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ.

2.4. Оператор, обслуживающий колеровочное оборудование, не должен приступать к работе при наличии следующих неисправностей:

* трещины или деформации в конструкциях механизмов;
* неизолированных токоведущих частей электрооборудования;
* отсутствует или повреждено заземление;
* при работе механизмов, слышны посторонние звуки;
* заедания кнопок управления в гнездах;
* наличие над машиной свисающих со стеллажей предметов;

**3. Требования охраны труда во время работы**

3.1. Во время выполнения работ на колеровочном оборудовании, необходимо соблюдать требования Инструкции по эксплуатации

3.2. При работе с дозаторами и автоматическими шейкерами, следует быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и не отвлекать других.

3.3. В случае аварии или несчастного случая необходимо отключить оборудование от питания и прекратить работы до прихода лица, ответственного за безопасное производство работ.

3.4. При выполнении работ на колеровочном оборудовании запрещается:

* допускать к выполнению работ посторонних лиц;
* для очистки оборудования пользоваться растворителями, карасином ит.д.
* чистить и не смазывать механизмы во время их работы;
* работать без защитных кожухов на механизмах и электрооборудовании;

3.5. Необходимо прекратить работу аппаратов в случаях: поломки механизмов или металлоконструкции; недостаточной освещенности зоны работы.

3.6. После ремонта колеровочного оборудования допускается приступить к работе на нем, только при наличии письменного разрешения ответственного за эксплуатацию оборудования и если ремонт зарегистрирован в вахтенном журнале.

3.7. Ключи от колеровочного оборудования следует хранить в установленном администрацией месте.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. В случае возникновения аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, оператор, выполняющий работы на колеровочном оборудовании обязан произвести экстренную остановку механизмов.

4.2. При возникновении пожара:

* приостановить дальнейшее проведение работ;
* отключить аппараты и общий рубильник;
* вызвать пожарную команду и сообщить руководству предприятия;
* принять меры к тушению пожара имеющимися на участке средствами тушения.

4.3. **О любом ухудшении состояния своего здоровья, здоровья других работников, нахождении на территории подозрительных лиц, предметов, возникновении или подозрении на возможность возникновения любой аварийной ситуации, несчастном случае на производстве необходимо незамедлительно сообщить своему непосредственному руководителю, а в его отсутствие, вышестоящему руководителю используя все доступные виды связи.**

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы оператор, эксплуатирующий колеровочное оборудование, обязан:

* отключить оборудование от электроснабжения;
* очистить оборудование от загрязнений, привести в порядок рабочее место;
* сделать запись в вахтенном журнале о состоянии аппаратов и возникших в процессе работы неисправностях.

5.2. Лица, виновные в нарушении настоящей Инструкции, несут ответственность в установленном действующим законодательством порядке.

Инструкцию разработал:

Согласовано:

С инструкцией ознакомлен: