

Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук»

«Согласовано»

Председатель профкома

 Юрина Н.П.
« 14 » 12 2022 г.



«Утверждаю»

Директор ФИЦ Биотехнологии РАН

 Федоров А.Н.
« 14 » 12 2022 г.



Инструкция № 57
По эксплуатации газо-пылеулавливающей установки

«Циклон»

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция при работе по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- 1) изучения видов работ, по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки;
- 2) результатов специальной оценки условий труда;
- 3) анализа требований профессионального стандарта;
- 4) определения профессиональных рисков и опасностей при работе по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки;
- 5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев;
- б) определения безопасных методов и приемов выполнения работ при работе по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки.

1.2. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для работников при работе по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки независимо от их специальности, квалификации и стажа работы.

2. Нормативные ссылки

2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

- 2.1.1. **Трудовой кодекс Российской Федерации** от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- 2.1.2. **Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н** "Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем";
- 2.1.3. **Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок**, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;
- 2.1.4. **Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 декабря 2020 года n 40** Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".
- 2.1.5. "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" СанПин 2.1.3684-21.

3. Соблюдение правил внутреннего распорядка.

3.1. При выполнении работ по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки работник обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования рабочего времени.

3.2. Требования по выполнению режимов труда и отдыха.

3.2.1. При выполнении работ по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки работник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.2.2. Продолжительность ежедневной работы, перерывов для отдыха и приема пищи определяется правилами внутреннего трудового распорядка.

3.2.3. При выполнении работ по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки работник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

4. Общие положения

4.1. Настоящая инструкция составлена в целях упорядочения работ по эксплуатации и обслуживанию газо-пылеулавливающей установки.

4.2. Данная инструкция является руководством для лиц, эксплуатирующих и обслуживающих установку очистки.

4.3. Установка очистки должна находиться в полной технической исправности.

4.4. Ответственность за техническое состояние и правильную эксплуатацию установки газо-пылеулавливающего оборудования несет главный инженер Центра.

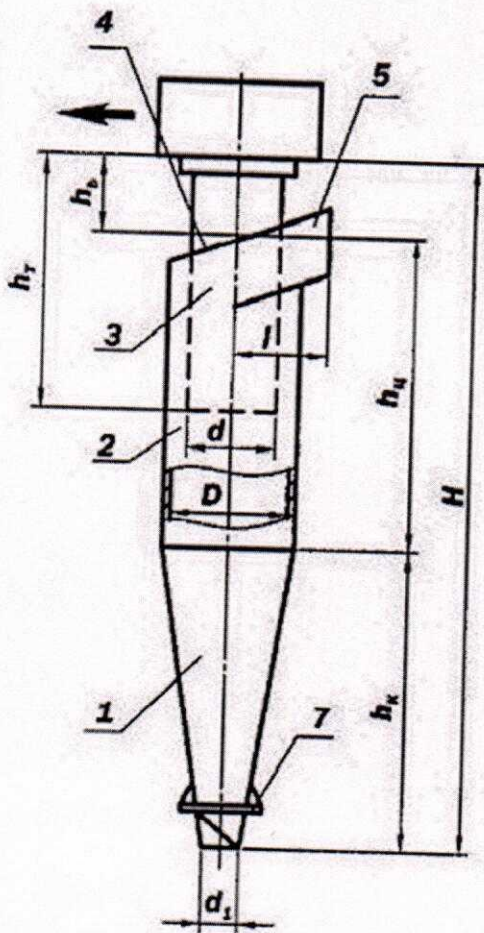
В Центре в качестве газо-пылеулавливающей установки применяется система (см. схему), состоящая из вентилятора ВР 140-40 и циклона типа ЦН-11-500, предназначенного для очистки выбросов от циркулярно-фуговального станка в столярной мастерской. Циклон обладает высоким коэффициентом очистки воздуха и является сухим аспиратором центробежного действия для механического улавливания древесных отходов (стружки, опилок, пыли).

Эксплуатационные показатели работы газо-пылеулавливающей установки

Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Единица измерения	Проектные показатели работы приведенные к нормальным условиям	2013	2014	2015	2016
1	2	3	4	5	6	7

1. Производительность по газу (воздуху) на входе	Тыс.куб.м\час	1,9 -2,1	1,98	1,97	1,98	1,99
	Тыс.куб.м\час	1,8-2,0	1,89	1,88	1,90	1,89
2. Гидравлическое сопротивление	КПа Мпа	200-240	220	220	220	220
3. Температура очищаемого газа (воздуха) на входе	°С	-20 - +50	25	24	25	25
	°С	-20 - +50	23	22	23	23
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха на входе	Па	1000-3000	1500	1500	1500	1500
5. Влагосодержание газа (воздуха)		-	-	-	-	-
6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе	г\куб.м	0,43	0,41	0,42	0,42	0,41
		0,043	0,036	0,038	0,039	0,037
7. Эффективность очистки	%	90	91,2	91	92	91

Циклон ЦН



- 1 – конус
- 2 – цилиндр
- 3 – выхлопная труба
- 4 – винтовая крышка
- 5 – входной патрубок
- 6 – улитка,
- 7 – опорный фланец

Циклон состоит из корпуса с входным патрубком, внутреннего конуса, выхлопной трубы и пылесборника. Очистка воздуха от пыли осуществляется под действием центробежных сил. Очищенный воздух отводится через выхлопную трубу, а пыль через кольцевую щель попадает в пылесборник. Часть воздуха, поступающего в пылесборник вместе с пылью, отсасывается через верхнее отверстие внутреннего конуса благодаря разрежению, создаваемому в центральной зоне циклона.

5. Обязанности ответственного за эксплуатацию газо-пылеулавливающего оборудования

- 5.1. Знать устройство и назначение установки и методы обращения с ней.
- 5.2. Осуществлять контроль за сроком и качеством чистки газо-пылеулавливающей установки и соблюдением сроков ремонта.
- 5.3. Иметь и сохранять в полном порядке:

- данную инструкцию;
- план-график технического осмотра, проверки показателей работы газо-пылеулавливающей установки и планово-предупредительного ремонта (приложение 1);
- журнал учета работы оборудования и установки очистки (форма ПОД-3) (приложение 2).

5.4. Осуществлять надзор за работой установки, а именно:

- за герметичностью соединений воздухопроводов;
- за герметичностью газо-пылеулавливающего оборудования не реже двух раз в год.

5.5. Систематически проверять заполнение пылесборников, своевременно производить их чистку согласно утвержденному графику не реже двух раз в год (приложение 3).

5.6. Следить за эффективностью работы установки «Циклон». Проверка эффективности работы осуществляется после каждого капитального ремонта.

5.7. В Журнале учета работы оборудования и установки очистки и плане-графике технического осмотра, проверки показателей работы газо-пылеулавливающей установки и планово-предупредительного ремонта регулярно производить записи о недостатках в работе газо-пылеулавливающего оборудования, о произведенных ремонтах и чистках.

5.8. На корпусе установки очистки должен быть нанесен регистрационный номер и номер источника выбросов.

5.9. Запрещается эксплуатация технологического оборудования при отключенной газо-пылеулавливающей установке.

5.10. При каждом отключении установки «Циклон», при работающем технологическом оборудовании, ответственность ложится на начальника отдела и на лицо, ответственное за эксплуатацию установки.

5.11. Увеличение производительности технологического оборудования без соответствующего наращивания мощности существующей газо-пылеулавливающей установки очистки запрещается.

5.12. Ремонт установки должен производиться при остановленном технологическом оборудовании.

6. Требования к эксплуатации газо-пылеулавливающего оборудования

6.1. Газо-пылеулавливающая установка должна работать надежно, бесперебойно и с показателями, соответствующими проектным или полученным в результате наладочных работ и согласованными с разработчиком проекта.

6.2. Газо-пылеулавливающая установка должна быть зарегистрирована в Департаменте Росприроднадзора по ЦФО.

6.3. Газо-пылеулавливающая установка должна подвергаться осмотру для оценки технического состояния не реже одного раза в полугодие комиссией в составе главного инженера, начальника отдела модернизации научного и вспомогательного фонда, главного технолога. По результатам осмотра составляется акт, который утверждается директором Центра. При необходимости, разрабатываются мероприятия по устранению обнаруженных недостатков.

6.4. Запрещается эксплуатация технологического оборудования при отключенной газо-пылеулавливающей установке.

6.5. При эксплуатации газо-пылеулавливающего оборудования для очистки от абразивных компонентов, необходимо тщательно следить за целостностью защитных покрытий и отсутствием разрушений металлических конструкций и оборудования, предупреждая тем самым преждевременный выход из строя установки.

6.6. Для того чтобы начать работать на циркулярном станке, необходимо сначала выдвинуть нижнюю задвижку, затем включить ПУСК. Для начала работы на рейсмусе выдвигается верхняя задвижка, затем нажимается ПУСК. По окончании работы для выключения оборудования нажать кнопку СТОП и задвинуть соответствующую задвижку.

7. Требования при ремонте газо-пылеулавливающего оборудования

7.1. Ремонт установки должен производиться при остановленном технологическом оборудовании.

7.2. Мероприятия по модернизации установки очистки, позволяющие повысить надежность и степень очистки, должны выполняться, как правило, при проведении капитальных ремонтов.

7.3. Текущие и капитальные ремонты газо-пылеулавливающей установки проводятся согласно утвержденному графику (Приложение 1).

8. Требования при чистке газо-пылеулавливающего оборудования

8.1. Чистка установки должна производиться своевременно, согласно утвержденному графику чистки газо-пылеулавливающих установок (циклонов) (приложение 3).

8.2. Ответственность за своевременную чистку ложится на главного инженера Центра.

8.3. Оборудование и воздуховоды установки должны очищаться от горючих отложений только при отключенных вентиляторах и с применением неискрообразующего инструмента.

8.4. Собранные после очистки отходы выносятся в места временного накопления отходов.

9. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

9.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

9.2. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

9.3. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

9.4. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

9.5. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.


10. Требования при аварийных ситуациях

10.1. В случае выхода из строя газо-пылеулавливающего оборудования необходимо выключить вентилятор.

10.2. Во всех случаях аварийной остановки очистного оборудования обязательно сообщить главному инженеру о причинах остановки и принятых мерах.

РАЗРАБОТАЛ:

Главный технолог ФИЦ


Кадоркина Ю.С.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела ОТ, ТБ и ПП


Козлов С.Р.

Главный инженер ФИЦ


Меньшиков П.Г.

Приложение 3

График ревизии и очистки пылесборника и воздуховода газо-пылеулавливающей установки ФИЦ Биотехнологии РАН

Местонахождение Наименование оборудования	20__	20__	20__	20__	20__
Столярная мастерская стр.2 Пылесборник Циклона	Май Ноябрь	Май Ноябрь	Май Ноябрь	Май Ноябрь	
Воздуховод вентилятора	Май Ноябрь	Май Ноябрь	Май Ноябрь	Май Ноябрь	

Гл. инженер

Меньшиков П.Г.

