Конец формы

УТВЕРЖДЕНО
Директор
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Приказ №\_ \_ от «\_ \_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г

**Инструкция
по охране труда для машиниста (кочегара) котельной на твердом топливе**

1. **Общие требования безопасности**
1.1. К самостоятельной работе в должности машиниста (кочегара) котельной с использованием водогрейного (парового) котла на твердом топливе (уголь, дрова, торф) могут быть допущены лица не моложе 18 лет после прохождения в установленном порядке медицинского обследования, специального технического обучения, сдачи экзамена по программе для машиниста (кочегара) котельной установки на твердом топливе и получения соответствующего удостоверения, ознакомления с данной *инструкцией по охране труда для машиниста (кочегара) котельной на твердом топливе*. Машинист (кочегар) должен перед допуском к самостоятельной работе пройти стажировку (2-15 дней) для отработки практических навыков.
1.2. Машинист (кочегар) котельной на твердом топливе должен пройти следующие инструктажи по охране труда:
1.2.1. вводный и первичный инструктажи на рабочем месте при приеме на работу;
1.2.2. повторный инструктаж в процессе работы не реже одного раза в 6 месяцев;
1.2.3. внеплановый инструктаж:

* при введении в действие новых и переработанных нормативных актов по охране труда или внесении изменений к ним;
* при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования котельной, приборов и инструмента, сырья (топлива), материалов;
* при нарушении кочегаром нормативных правовых актов по охране труда, которые могли привести или привели к травмированию, аварии или отравлению;
* по требованию органов надзора и контроля, директора школы;
* при перерывах в работе на более чем 6 месяцев;
* при поступлении информационных материалов об авариях и несчастных случаях, случившихся на аналогичных котельных.

1.3. Также, машинист (кочегар) водогрейного, парового котла на твердом топливе котельной должен пройти инструктажи по производственной санитарии, пожарной безопасности, приемам и способам оказания доврачебной помощи пострадавшим, должен быть ознакомлен под роспись с условиями работы, правами и льготами за работу во вредных и опасных условиях труда, о порядке действий при возникновении аварий.
1.4. Машинисту (кочегару) должны быть выданы средства индивидуальной защиты:

* костюм (куртка, брюки) из термостойкой нетеплопроводной ткани;
* рукавицы брезентовые;
* ботинки кожаные на утолщенной подошве;
* респиратор;
* защитные очки;
* комбинезон.

1.5. Машинист (кочегар) котельной обязан следить за исправностью спецодежды, своевременно сдавать в стирку и ремонт, содержать в чистоте и порядке шкафчик для хранения СИЗ.
1.6. В ходе работы на машиниста (кочегара) действуют следующие вредные и опасные факторы:

* физическая тяжесть труда;
* повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны котельной;
* повышенная температура поверхностей оборудования, повышенная температура воздуха рабочей зоны;
* повышенный уровень шума и вибрации в котельной.
* повышенная влажность;
* ограниченное пространство
* недостаточна освещенность рабочей зоны.
* электроопасность и пожароопасность;
* вероятность взрыва при эксплуатации сосудов под давлением;
* монотонность труда.

1.7. Машинист (кочегар) в целях выполнения требований охраны труда должен:

* знать требования, изложенные в «Правилах устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», «Правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», инструкции завода-изготовителя по эксплуатации котла, технологической инструкции и инструкции по охране труда;
* иметь четкое представление об опасных и вредных производственных факторах, связанных с выполнением работ и знать основные способы защиты от их воздействия;
* знать требования электро- и взрывопожаробезопасности при выполнении работ и уметь пользоваться средствами пожаротушения;
* пользоваться при выполнении работ средствами индивидуальной защиты (специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты);
* уметь оказывать доврачебную помощь пострадавшему;
* выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
* режимы труда и отдыха, установленные в школе.
* знать санитарно-гигиенические условия труда и соблюдать требования производственной санитарии.

1.8. Работник котельной должен соблюдать правила пожарной безопасности. При работе котельной установки на твердом топливе на каждые две топки должен быть один огнетушитель. Кроме того - ящик с песком, лопата, пожарный кран оборудованный пожарным рукавом (стволом). Машинист (кочегар) должен быть ознакомлен с инструкцией о мерах пожарной безопасности в котельной общеобразовательного учреждения.
1.9. Директор школы обязан получить разрешение на эксплуатацию котлов в соответствии с установленным порядком, своевременно устранять все дефекты котла и системы трубопроводов; ежегодно в определенные сроки проверять контрольно-измерительные приборы оборудования котельной; обеспечить машиниста (кочегара) котельной необходимыми для работы инструментами (лопата, совок, емкости, фонарь с застекленной колбой на случай прекращения подачи электроэнергии).
1.10. В помещении котельной школы должен быть установлен телефон или сигнализация для связи с директором или заместителем директора по административно-хозяйственной работе.
1.11. Машинист (кочегар) котельной на твердом топливе должен четко знать, где в помещении находится аптечка с медикаментами и перевязочными материалами, уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при различных видах повреждений (ушибы, ранения, термические ожоги и т.п.).
1.12. Запрещается поручать машинисту (кочегару) водогрейного (парового) котла исполнять во время несения вахты какую-либо работу, не относящуюся к обслуживанию котлов.
1.13. Машинист не должен оставлять котлы без надзора до полного прекращения горения в топке, удаления из нее остатков топлива, заниматься посторонним делами, подвергать себя опасности и находиться в местах производства работ, которые не относятся к непосредственно выполняемой им работе.
1.14. Не разрешается машинисту (кочегару) котельной школы принимать и сдавать дежурства во время ликвидации аварий в котельной. Во время дежурства запрещается спать и распивать спиртные напитки.
1.15. Посторонним лицам доступ в котельную осуществляется только с разрешения директора общеобразовательного учреждения.
1.16. Помещение котельной, котлы и все оборудование надо содержать в исправном состоянии и надлежащей чистоте. Запрещается загромождать помещение котельной или хранить в нем какие-нибудь материалы и предметы. Проходы в котельном помещении и выходы из него должны быть всегда свободные. Двери для выхода из котельной должны легко открываться.
1.17. Обо всех замеченных неисправностях оборудования, механизмов, приборов машинист (кочегар) котельной должен сообщить непосредственно заместителю директора по административно-хозяйственной работе (завхозу), сделать запись в сменном журнале и до их устранения к работе не приступать.
1.18. Машинист (кочегар) котельной не должен выполнять указания администрации школы, которые противоречат инструкции в части, касающейся выполняемой им работы, и могут привести к аварии или несчастному случаю.
1.19. О каждом несчастном случае в котельной пострадавший или очевидец немедленно должен сообщить директору школы (при отсутствии, иному должностному лицу), который обязан организовать первую помощь пострадавшему и его доставку в медицинский пункт; сохранить до начала работы комиссии по расследованию обстановку на рабочем месте и состояние оборудования таким, какими они были в момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих работников и не приведет к аварии.
1.20. Знание и выполнение требований настоящей инструкции является служебной обязанностью машиниста (кочегара), а их несоблюдение влечет за собой виды ответственности, установленные законодательством Российской Федерации (дисциплинарная, материальная, уголовная).

2. **Требования безопасности перед началом работы**
2.1. Перед началом работы машинист (кочегар) котельной школы должен надеть полагающиеся ему по нормам средства индивидуальной защиты так, чтобы не было свисающих, развевающихся концов.
2.2. Приступая к работе, машинист (кочегар) должен ознакомиться с записями в сменном (вахтенном) журнале, принять от предыдущей смены котлы и оборудование котельной.
2.3. Перед началом работы необходимо лично осмотреть и проверить:

* состояние и исправность котла, топки, гарнитуры, арматуры;
* наличие на котле таблички с указанием регистрационного номера, разрешенного давления, числа, месяца и года следующего внутреннего осмотра и гидравлического испытания;
* положение, плотность и легкость открывания и закрывания кранов, вентилей и задвижек, уровень воды в котлах;
* состояние водоуказательных приборов, манометров, питательных устройств, арматуры, предохранительных клапанов;
* давление пара во всех работающих паровых котлах, давление воды в водогрейных котлах;
* исправность предохранительных клапанов путем их продувки и осмотра правильности закрепления груза;
* действие всех имеющихся в котельной питательных и циркуляционных насосов путем кратковременного пуска их в работу;
* убедиться в отсутствии порывов и течи трубопроводов пара, горячей и холодной воды, в исправности вентилей и трехходовых кранов.
* состояние и работу системы вентиляции, а также дымососов, обращая внимание на отсутствие вибрации, шумов и стуков во время их работы;
* положение воздушных заслонок, величину тяги и дутья;
* соответствие режима работы котлов заданным параметрам;
* автоматику безопасности и средства противоаварийной защиты и сигнализации;
* освещенность рабочего места, состояние аварийного освещения, переносных электрических светильников;
* состояние контрольно-измерительных приборов;
* исправность телефона;
* наличие и исправность рабочего инструмента.

2.4. При осмотре котла должно применяться электроосвещение напряжением не выше 12 В. Запрещается применять керосиновые или другие лампы с ЛВЖ, а также факелы.
2.5. Следует убедиться в наличии и исправности средств противопожарной защиты, наличии и укомплектованности необходимыми медикаментами и перевязочными средствами аптечки первой медицинской помощи, наличии технологической и других инструкций.
2.6. Сдающий смену должен сообщить принимающему смену машинисту (кочегару) котельной обо всех замеченных в процессе работы неисправностях.
2.7. Машинист (кочегар) обязан прием смены записать в сменный (вахтенный) журнал, с указанием результатов проверки котлов и относящегося к ним оборудования.
2.8. Обеспечить постоянный приток воздуха в котельную для поддержания нормального горения и своевременной вентиляции во избежание отравления газами.
2.9. О выявленных нарушениях требований по охране труда, которые самостоятельно не может устранить, машинист (кочегар) котельной должен сообщить директору школы для принятия мер по их устранению.

3. **Требования безопасности во время работы**
3.1. Во время своего дежурства машинист (кочегар) школьной котельной отвечает за состояние оборудования котельной и за нормальный режим работы котлов.
3.2. Машинист (кочегар) не должен допускать в котельную посторонних лиц.
3.3. Растопка котла должна производиться только с разрешения директора общеобразовательного учреждения, записью в вахтенном журнале.
3.4. Если котел растапливается вновь, необходимо проверить:

* исправность топки, запорных и регулирующих устройств;
* исправность КИП, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов;
* заполнение котла водой, путем пуска питательных и циркуляционных насосов;
* наличие необходимого давления в питающей водопроводной магистрали по манометру, исправность подпиточного вентиля и обратного клапана на подпиточной линии.
* отсутствие заглушек на питательных линиях;
* отсутствие в топке людей и посторонних предметов;
* отрегулировать тягу в верхней части топки, установив разрежение в топке 2-3 мм водного столба.

3.5. Растопка котла должна проводиться при слабом огне и уменьшенной тяге, при этом следует обеспечить равномерный прогрев его частей, вести контроль за перемещением элементов котла при тепловом расширении.
3.6. При растопке котла запрещается:

* применять легковоспламеняющиеся материалы (бензин, керосин и др.);
* стоять против топочных дверец.

3.7. Запрещается проводить растопку при неисправных измерительных и предохранительных устройствах.
3.8. Во время работы котлов двери котельной, если в ней находятся люди, не должны закрываться. Выход из котельной зимой необходимо очищать от снега и льда.
3.9. Помещение котельной, котлы и все оборудование, проходы должны содержаться в исправном состоянии и надлежащей чистоте.
3.10. Ремонт оборудования котельной и подвозка топлива могут быть разрешены работнику лишь при наличии в смене двух и более машинистов (кочегаров).
3.11. Растопку водогрейного котла следует производить при открытых задвижках между котлом и системой постепенно при включенном циркуляционном насосе, наблюдая при этом за показаниями контрольно-измерительных приборов (термометры, манометры).
3.12. Машинист (кочегар) не должен оставлять котел без надзора при наличии в топке огня.
3.13. Во время дежурства машинист (кочегар) обязан:

* следить за исправностью котла и всего оборудования котельной и строго соблюдать установленный режим работы котла;
* обеспечивать нормальное горение топлива в топке котла;
* поддерживать нормальный уровень воды в котле и равномерное питание его водой, при этом нельзя допускать, чтобы уровень воды опускался ниже допустимого низшего уровня или поднимался выше допустимого высшего уровня;
* следить за поддержанием нормального давления пара в котле, температуры перегретого пара, питательной воды после экономайзера (у паровых котлов);
* поддерживать нормальное давление воды до и после котла, температуру воды на выходе из котла (у водогрейных котлов);
* постоянно поддерживать необходимую температуру воды в отопительной системе;
* проверять действие предохранительных клапанов не реже 1 раза в смену, наблюдать за работой циркуляционных насосов, двигателей, вентиляторов;
* производить периодическую проверку исправности действия манометров, предохранительных клапанов и водоуказательных приборов;
* регулярно чистить топку, производить очистку поверхностей нагрева котла от сажи, шлака или золы;
* при обнаружении неисправностей попытаться восстановить нормальный ход работы с соблюдением мер личной безопасности, записать в сменном журнале выявленные неисправности. При отсутствии возможности восстановления неисправности, сообщить лицу, ответственному за обеспечение безопасности работы котельной.

3.14. Во время работы машинист (кочегар) должен соблюдать следующие основные требования безопасности:

* не включать электрооборудование при отсутствии защитных средств (изолирующих подставок, защитного заземления и др.);
* не эксплуатировать оборудование котельной при отсутствии ограждения подвижных и вращающихся частей (ремней, муфт, валов и т.п.).
* остерегаться ожогов при выгребании из топки шлака и золы, при выбрасывании пламени из топки;
* если из котла дым проходит в помещение котельной, работу котла прекратить, проветрить помещение и выяснить причину прекращения тяги;
* не производить подчеканку швов, заварку элементов котла;
* не производить подпитку сырой водой котлов, оборудованных устройствами для до котловой обработки воды;
* открывать и закрывать арматуру ударами молотка или других предметов, а также при помощи удлиненных рычагов;
* заклинивать предохранительные клапаны или дополнительно нагружать их;
* перед тем, как открыть топочную дверцу, прекратить дутье настолько, чтобы пламя не выбрасывалось из топки.

3.15. Равномерное горение твердого топлива следует обеспечить на всей площади колосниковой решетки, подавая его равномерно небольшими порциями при ослабленном дутье; при увеличении нагрузки котла необходимо вначале увеличить тягу, затем увеличить дутье, а в случае снижения нагрузки – вначале уменьшить дутье, затем тягу; регулярно, через каждые 4–5 часов, производить чистку топки; в случае остановки дутьевого вентилятора следует немедленно открыть дверцу поддувала во избежание сгорания колосников.
3.16. Остановку котла на твердом топливе следует производить только по распоряжению директора школы с записью в вахтенном журнале и в следующем порядке:

* дожечь, при уменьшенных дутье и тяге, остатки топлива в топке;
* прекратить дутье и убавить тягу;
* отключить котел от паропровода после полного прекращения горения в топке и прекращения отбора пара, а при наличии пароперегревателя открыть продувку (у парового котла); если после отключения котла от паропровода давление повышается, следует, усилит продувку пароперегревателя;
* открыть перепуск воды помимо котла, после чего котел отключить от теплосети (у водогрейного котла);
* прекратить дутье и уменьшить тягу;
* очистить топку и шлаковые или зольные бункера;
* прекратить тягу, закрыв дымовую заслонку, топочные и поддувальные дверцы (при механической топке прекратить тягу после охлаждения решетки);
* произвести расхолаживание котла и спуск воды из него;
* сделать запись в сменном журнале.

3.17. При необходимости скорейшей остановки котла после прекращения горения топлива в топке выгрести жар с колосниковой решетки, оставив открытыми шибер и топочные дверцы. Шлак и золу, удаленную из топки, необходимо осторожно залить водой. Над местом их заливки в помещении включается вытяжная вентиляция.
3.18. Спускать воду из котла можно только с разрешения лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов, после полного снижения давления в котле. Спуск воды кочегар обязан вести медленно, приподнятом предохранительном клапане или открытых воздушных вентилях.
3.19. Работы по внутренней очистке котлов и дымоходов следует проводить только вдвоем, для оказания помощи друг другу. Чистку топки от шлака и золы проводить не реже 2-х раз в смену. Допуск людей внутрь котла, топки, дымоходов, установка и удаление заглушек, открытие задвижек должны производиться с разрешения лица, ответственного за работу котельной, с занесением в вахтенном журнале.
3.20. Ремонт элементов котлов разрешается производить только при полном отсутствии давления. Перед открытием люков и лючков, расположенных в пределах водяного пространства, вода из элементов котла должна быть слита.
3.21. Выполнение работ внутри топок котла допускается производить только при температуре не выше 50оС с письменного разрешения ответственного лица за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов.
3.22. Машинисту (кочегару) котельной запрещается:

* тушить горящее топливо в топке, заливая его водой;
* оставлять котлы, не очищенными от накипи, шлака, золы, нагара и грязи.

3.23. При прекращении подачи электроэнергии в котельной немедленно включить аварийное освещение и выключить все электродвигатели.
3.24. Машинист (кочегар) обязан немедленно остановить котлы и поставить в известность лицо, ответственное за работу в котельной в случаях, специально оговоренных в должностной инструкции.
3.25. Запрещается работать с неисправным инструментом, приспособлениями и СИЗ, при их обнаружении машинист (кочегар) должен сообщить об этом заместителю директора по административно-хозяйственной работе школы.

4. **Требования безопасности в аварийных ситуациях**
4.1. В случае возникновения аварийной ситуации в помещении котельной или иного чрезвычайного происшествия вне котельного помещения, но в непосредственной близости от него машинист (кочегар) обязан доложить о нем директору школы, в случае пожара - в пожарную часть. Приоритетными действиями машиниста (кочегара) должны быть эвакуация работников из зоны воздействия опасных факторов пожара на организм человека.
4.2. Если аварийная ситуация связана с помещением котельной, то после уведомления директора школы и сообщения в пожарную часть, персонал котельной должен принять меры к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения, не прекращая наблюдения за котлами. При пожаре необходимо выключить приточно-вытяжную вентиляцию в помещении котельной.
4.3. При загорании электрооборудования для его тушения следует применять только углекислотные или порошковые огнетушители. При этом нельзя направлять в сторону людей струю углекислоты и порошка. При пользовании углекислотным огнетушителем во избежание обморожения не браться рукой за раструб огнетушителя.
4.4. При тушении пламени песком, совок, лопату не поднимать на уровень глаз во избежание попадания в них песка.
4.5. При загорании на человеке одежды необходимо как можно быстрее погасить огонь, но при этом нельзя сбивать пламя незащищенными руками. Воспламенившуюся одежду нужно быстро сбросить, сорвать либо погасить, заливая водой. На человека в горящей одежде можно накинуть плотную ткань, брезент, которые после ликвидации пламени необходимо убрать, чтобы уменьшить термическое воздействие на кожу человека. При этом нельзя укрывать голову человека, так как это может привести к поражению дыхательных путей и отравлению токсичными продуктами горения.
4.6. Аварийная остановка котла должна быть немедленно осуществлена в случаях:

* если будет обнаружена неисправность предохранительного клапана;
* если давление в барабане котла поднялось выше разрешенного на 10% и продолжает расти;
* снижения уровня воды ниже низшего допустимого уровня, в этом случае подпитка котла водой запрещена;
* повышения уровня воды выше высшего допустимого уровня;
* прекращения действия всех питательных насосов;
* прекращения действия всех указателей уровня воды;
* снижения расхода воды через водогрейный котел ниже минимального допустимого значения;
* снижения давления воды в тракте водогрейного котла ниже допустимого;
* при повышении температуры воды за котлом более 115 градусов по С.
* неисправности автоматики безопасности или аварийной сигнализации;
* при прекращении действия всех циркуляционных насосов.
* при обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах.
* при прекращении подачи электроэнергии.
* при возникновении в котельной пожара, угрожающего кочегарам котельной или котлу.

4.7. О причине и времени аварийной остановки котла необходимо сделать соответствующую запись в сменном журнале с указанием даты и времени (часы, минуты).
4.8. На наиболее возможные виды аварийных ситуаций в помещении котельной должны быть заблаговременно разработаны и изучены кочегарами планы действий в аварийных ситуациях.
4.9. Если невозможно быстро ликвидировать пожар, и он угрожает котлам, необходимо в аварийном порядке остановить котлы, при этом:

* перекрыть тягу, прекратить подачу топлива, по возможности извлечь золу или шлак и осторожно залить водой;
* усиленно поливать котлы водой;
* спустить воду из гидравлического затвора, одновременно направляя пар в атмосферу (для паровых котлов);
* пустить воду в систему водогрейных котлов и принять меры к тушению очага возгорания.

4.10. Машинисты (кочегары) котельной должны знать места расположение в котельной имущества, средств пожаротушения и уметь эффективно пользоваться ими.
4.11. Машинист (кочегар) должен уметь оказывать доврачебную помощь пострадавшим в аварийных ситуациях; вид помощи и приемы оказания зависит от характера повреждения пострадавших.
4.12. В случае получения травмы или заболевания машинист (кочегар) должен прекратить работу, поставить в известность руководителя котельной, директора школы и обратиться за помощью в ближайшее медицинское учреждение.
4.13. Машинист (кочегар) обязан известить директора школы (при отсутствии, иное должностное лицо) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, неисправности оборудования, инвентаря, средств пожаротушения, а также нарушении настоящей инструкции.

5. **Требования безопасности по окончании работы**
5.1. По окончании смены машинист (кочегар) котельной должен:

* завершить все работы по переключению оборудования, текущие работы, осмотры и обходы для передачи смены сменщику;
* убрать рабочее место и закрепленное оборудование;
* во избежание пожара или взрыва запрещается применять при уборке легковоспламеняющиеся и горючие вещества (керосин, бензин, ацетон и др.).
* запрещается наматывать обтирочный материал на руку или пальцы при обтирке наружной поверхности работающих механизмов.

5.2. Машинист (кочегар) котельной школы по окончании смены обязан сдать котельную установку в полной чистоте и порядке. Перед уходом со смены необходимо убедиться в том, что зола в бункере или на площадке для хранения потушены.
5.3. По окончании смены, если сменщик не явился на работу, машинист (кочегар) должен продолжать работать, уведомив об отсутствии сменщика заместителя директора по административно-хозяйственной работе (завхоза).
5.4. Машинист (кочегар) котельной, принимающий смену, должен записать в сменный журнал все обнаруженные им при вступлении на смену неисправности и расписаться в журнале вместе с машинистом (кочегаром) котельной, сдающим смену.
5.5. При приеме-сдаче смены в журнале расписываются оба машиниста (кочегара), при этом особо должно быть отмечено состояние оборудования.
5.6. В случае обнаружения дефектов и неисправностей, препятствующих дальнейшей безопасной работе котла, машинист (кочегар), принимающий смену, обязан немедленно поставить об этом в известность заместителя директора по административно-хозяйственной работе (завхоза) общеобразовательного учреждения.
5.7. По завершении всех работ следует:

* привести в порядок рабочее место, убрать инструмент, материалы в предназначенное для этих целей место;
* снять и привести в порядок спецодежду и другие средства индивидуальной защиты, убрать их в установленное для хранения место, при необходимости сдать в стирку (химчистку) или ремонт;
* вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или аналогичными по действию моющими средствами (не допускается применять для мытья не предназначенные для этого вещества), при возможности принять душ.

5.8. Запрещается приемка и сдача смены во время ликвидации аварии и во время проведения ответственных переключений.

*С инструкцией ознакомлен*
«\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/