

Порядок действий оператора газовой котельной при локализации и ликвидации аварийных ситуаций

1. Случаи аварийных ситуаций в котельной

1.1. Оператор газовой котельной должен знать порядок действий при локализации и ликвидации аварий, принимать немедленные меры по устранению неисправностей, угрожающих безопасной и безаварийной работе оборудования котельной, согласно [плану локализации и ликвидации аварий](#) и производственной инструкции по эксплуатации котла.

1.2. [Котел отключается действием защит при срабатывании автоматики безопасности при следующих параметрах:](#)

- при погасании факела в топке;
- при снижении давления газа перед горелкой ниже допустимого предела или полном прекращении подачи газа;
- при снижении давления воздуха перед горелкой ниже допустимого предела или полном прекращении подачи воздуха;
- при повышении давления газа в коллекторе;
- при понижении давления воды на входе в котел ниже минимально допустимого;
- при снижении разрежения в топке котла ниже допустимого;
- при повышении давления воды в котле выше допустимого;
- при повышении температуры воды на выходе из котла выше 114°C;
- при отключении электроэнергии.

1.3. [Котел останавливается и отключается действием защит или оператором котельной в следующих случаях:](#)

- неисправности автоматики безопасности или аварийной сигнализации, включая исчезновение напряжения на этих устройствах, погасании факела в топке, снижении давления газа перед горелкой ниже допустимого предела или полном прекращении подачи газа, повышении давления газа в коллекторе, снижении давления воздуха перед горелкой ниже допустимого предела или полном прекращении подачи воздуха, понижении разрежения;
- снижения давления воды на входе в котел ниже минимально допустимого;
- повышения давления воды на выходе из котла выше максимально допустимого;
- обнаружения неисправности предохранительных клапанов;
- обнаружения в основных элементах котла (коллекторе, водоперепускных трубах, кожухе топки, трубной решетке, арматуре) трещин, выпучин, пропусков в сварных швах, а также при обрушении обмуровки, или других повреждениях, угрожающих персоналу или оборудованию;
- повышения температуры воды на выходе из водогрейного котла выше допустимого предела;
- возникновения в котельной пожара, угрожающего обслуживающему персоналу котельной учреждения или котлу;
- взрыва в топке, взрыва или загорания горючих отложений в газоходах котла;
- разрыва газопровода или повреждения газовой арматуры котла;
- отказа сетевых насосов;
- отказа подпиточных насосов;

- отказа вентиляторов;
- отказа дымохода;
- выхода из строя подогревателя кожухотрубного водо-водяного;
- выхода из строя водоподготовительного оборудования;
- полном отключении электроэнергии.

2. Порядок локализации и ликвидации аварийных ситуаций оператором котельной

2.1. При неисправности автоматики безопасности или аварийной сигнализации, включая исчезновение напряжения на этих устройствах, погасании факела в топке, снижении давления газа перед горелкой ниже допустимого предела или полном прекращении подачи газа, повышении давления газа в коллекторе, снижении давления воздуха перед горелкой ниже допустимого предела или полном прекращении подачи воздуха, понижении разряжения оператор котельной должен:

- аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции;
- не прекращать циркуляцию теплоносителя (при наличии напряжения на электродвигателях сетевых насосов).

2.2. При снижении давления воды на входе в газовый котел ниже минимально допустимого оператор котельной должен:

- аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции;
- проверить герметичность дренажей;
- проверить герметичность предохранительных клапанов;
- производить подпитку до восстановления давления в обратном трубопроводе;
- сообщить руководителю учреждения, лицу, ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- сделать запись в оперативном журнале.
- при дальнейшем снижении давления воды:
- остановить сетевой насос при достижении давления на всасывающем патрубке сетевого насоса $P=0,5$ кгс/см²;
- закрыть задвижку на подающей линии из котельной;
- подпитку не прекращать.

2.3. При повышении давления воды в котле оператор газовой котельной должен:

- аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции;
- произвести дренирование сетевой воды через дренажный вентиль до восстановления давления воды в подающем трубопроводе;
- при дальнейшем повышении давления остановить сетевой насос, согласно производственной инструкции.

2.4. При обнаружении неисправности предохранительных клапанов оператор котельной должен:

- аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции;
- перекрыть запорную арматуру на входе и выходе из остановленного котла;
- перевести циркуляцию теплоносителя через резервный котел.

2.5. При обнаружении трещин, выпучин, пропусков в сварных швах, а так же при обрушении обмуровки, или других повреждений оператор котельной должен:

- аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции;
- если нет разрыва поверхности нагрева котла - не прекращать циркуляцию теплоносителя;
- при разрыве поверхности нагрева котла необходимо перевести циркуляцию воды через резервный котёл, для чего: открыть задвижки на входе и выходе воды резервного котла, закрыть задвижки на входе и выходе остановленного котла, при необходимости слить воду через дренажный вентиль с остановленного котла.

2.6. При повышении температуры воды на выходе из котла выше допустимого предела оператор котельной должен:

- аварийно остановить котел, согласно производственной инструкции;
- если выросло давление воды на выходе из котла выше нормы, произвести дренирование сетевой воды через дренажный вентиль до восстановления нормального давления.

2.7. При возникновении пожара в котельной, угрожающего обслуживающему персоналу или котлу, оператор котельной должен:

- если пожар угрожает жизни обслуживающего персонала, то необходимо незамедлительно покинуть помещение котельной, закрыть за собой дверь, закрыть задвижку на вводе газа в котельную;
- если пожар угрожает котлу, оборудованию котельной, а угрозы для персонала нет, то необходимо аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции, закрыть двери, окна, газоходы и приступить к ликвидации очага возгорания имеющимися первичными средствами пожаротушения;
- при необходимости вызвать пожарную охрану по номеру телефона 101 (112), назвать адрес объекта, место возникновения пожара, свою фамилию;
- не допускать в котельную посторонних людей.

2.8. При взрыве в топке, взрыве или загорании горючих отложений в газоходах котла оператор котельной должен:

- аварийно остановить котёл согласно производственной инструкции;
- не прекращать циркуляцию теплоносителя, если нет разрыва поверхности нагрева котла;
- при разрыве поверхности нагрева котла необходимо отключить котёл от тепловой сети, а циркуляцию восстановить через резервный котел, для этого: открыть задвижки на входе и выходе воды резервного котла, закрыть задвижки на входе и выходе остановленного котла, при необходимости слить воду с остановленного газового котла;
- обстановку аварии сохранить в первоначальном виде, если это не угрожает жизни людей и не способствует дальнейшему развитию аварии;
- не допускать в котельную посторонних лиц.

2.9. В случае разрыва газопроводов котла, или повреждении газопроводов и газовой арматуры оператор котельной должен:

2.9.1. При повреждении газопроводов или газовой арматуры в помещении, истечении природного газа в помещение без мгновенного воспламенения, при срабатывании сигнализации системы автоматического контроля загазованности или при появлении запаха газа в помещении котельной, оператор должен:

- аварийно остановить котел согласно производственной инструкции;
- сообщить руководителю учреждения;

- сделать запись в оперативном журнале.

2.9.2. При повреждении газопроводов или газовой арматуры в помещении, истечение природного газа в помещение с мгновенным воспламенением, возникновением факельного горения струи газа, оператор должен:

- аварийно остановить котел (если не сработала автоматика безопасности);
- предупредить об опасности лиц, находящихся в зоне аварии;
- закрыть задвижку на вводе газа в котельную;
- сообщить руководителю учреждения;
- не допускать в помещение посторонних лиц;
- применить первичные средства пожаротушения (при необходимости);
- проветрить помещение;
- сделать записи в оперативном журнале.

2.9.3. При повреждении газопроводов или газовой арматуры в помещении, истечении природного газа в помещение без мгновенного воспламенения, при взрыве ГВС в помещении при появлении источника зажигания, оператор должен:

- аварийно остановить котел (если не сработала автоматика безопасности);
- предупредить об опасности лиц, находящихся в зоне аварии;
- закрыть задвижку на вводе газа в котельную;
- сообщить руководителю учреждения;
- не допускать в помещение посторонних лиц;
- после ликвидации аварии - проветрить помещение;
- сделать записи в оперативном журнале.

2.10. При отказе сетевых насосов оператор газовой котельной должен:

- аварийно остановить насос, согласно производственной инструкции, по эксплуатации насосов;
- перейти на резервный насос, согласно производственной инструкции, по эксплуатации насосов;
- при необходимости подпитать, обратный трубопровод;
- если на резервный насос перейти невозможно, то оператор обязан: закрыть задвижку на подающей линии из котельной, производить подпитку тепловой сети, при резком возрастании температуры ($T > 114$ град. С) и давления ($P > 7$ кгс/см²) в котле открыть дренажный вентиль.

2.11. При отказе подпиточных насосов оператор котельной должен:

- если давление в сети выше минимально допустимого, перейти на резервный насос, согласно производственной инструкции по эксплуатации насосов;
- если на резервный насос перейти нет возможности, производить подпитку тепловой сети давлением исходной воды через ХВО;
- если такая возможность отсутствует то, с уведомления и разрешения диспетчера, производить подпитку тепловой сети водопроводной водой (о чем сделать запись в оперативном журнале);
- при невозможности подпитки тепловой сети водопроводной водой: аварийно остановить котёл, при давлении воды в обратном трубопроводе тепловой сети $P = 0,5$ кгс/см² остановить сетевой насос согласно инструкции по эксплуатации насосов, закрыть задвижку на подающей линии из котельной, при резком возрастании температуры ($T > 114$ град.С) и давления ($P > 7$ кгс/см²) в котле открыть дренажный вентиль котла.

2.12. При отказе вентилятора горелки котла оператор котельной должен:

- на блоке управления горелкой нажать кнопку «Стоп», закрыть кран на

- опуске, кран на горелку и открыть кран на свечу безопасности;
- работу котла продолжить на оставшихся горелках;
- при выходе из строя всех вентиляторов горелок аварийно остановить котел согласно производственной инструкции;
- не прекращать циркуляцию теплоносителя.

2.13. При отказе дымососа оператор котельной должен:

- аварийно остановить котёл, согласно производственной инструкции;
- не прекращать циркуляцию теплоносителя.

2.14. При выходе из строя подогревателя кожухотрубного водо-водяного оператор котельной должен:

- при невозможности подпитки тепловой сети водой: аварийно остановить котёл, при давлении воды в обратном трубопроводе тепловой сети $P = 0,5$ кгс/см² остановить сетевой насос согласно производственной инструкции, закрыть задвижку на подающей линии из котельной, при резком возрастании температуры ($T > 114$ град.С) и давления ($P > 7$ кгс/см²) в котле открыть дренажный вентиль котла.

2.15. При выходе из строя водоподготовительного оборудования оператор котельной должен:

- если на резервное оборудование перейти невозможно, осуществлять подпитку тепловой сети из подпиточного бака;
- при снижении уровня химически очищенной воды в подпиточном баке до минимального значения, подпитку производить исходной водой, с разрешения ответственного лица;
- при невозможности подпитки тепловой сети водой и снижении давления воды на входе в котел ниже минимально допустимого: аварийно остановить котёл.

2.16. При полном отключении электроэнергии оператор газовой котельной должен:

- аварийно остановить котёл и вспомогательное оборудование согласно производственным инструкциям.

2.17. Обо всех случаях аварийной остановки оборудования оператор котельной должен сообщить руководителю учреждения, лицу, ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и сделать запись в оперативном журнале.

2.18. Во время локализации и ликвидации аварийных ситуаций в газовой котельной следует руководствоваться так же требованиями инструкции по охране труда для оператора котельной.

3. Аварийный останов котла

3.1. Для аварийной остановки котла оператору котельной необходимо:

- нажать кнопку «СТОП» на блоке управления автоматики котла;
- закрыть краны на опуске газа к котлу;
- закрыть краны на горелку;
- открыть краны на свечи безопасности.