

3.2. Работа дизеля с перегрузкой

3.2.1. При работе дизеля с перегрузкой должны быть соблюдены все требования заводской инструкции по эксплуатации в части допустимых величин превышения мощности и частоты вращения, а также в части продолжительности работы дизеля в режиме перегрузки.

3.2.2. При работе с перегрузкой необходимо усилить наблюдение за температурой выпускных газов, масла до и после маслоохладителя, охлаждающей воды (масла) на выходе из крышек и поршней. Температура газов, масла и воды не должна превышать значений, указанных в инструкции завода-изготовителя для режима работы с перегрузкой. Рекомендуется увеличить подачу цилиндрического масла.

3.6. Работа дизеля с выключенными цилиндрами

3.6.1. При невозможности устранения неисправности в цилиндрах дизеля, когда условия эксплуатации требуют продолжения его работы, а также при обкатке отдельных цилиндров допускается на ограниченное время (до прихода в порт) **снижение нагрузки** на отдельные цилиндры или **полный вывод** из работы одного или нескольких цилиндров. При уменьшении подачи топлива в отдельные цилиндры или при полном отключении одного или нескольких цилиндров выбор эксплуатационного режима необходимо осуществлять так, чтобы оставшиеся в работе цилиндры **не были перегружены**. Частота вращения дизеля, работающего на винт фиксированного шага, во всех случаях не должна превышать значения, рассчитанного по формуле

$$n \leq n_n \cdot \sqrt{1 - Z/i \cdot \eta_m}$$

где Z - количество отключенных цилиндров;

i - число цилиндров дизеля;

n_n - номинальная частота вращения;

η_m - механический КПД дизеля ($\eta_m = 0,8 - 0,9$).

3.6.2. Если при работе дизеля с отключенными цилиндрами возникает повышенная **вибрация** корпуса судна, валопровода, упорного подшипника, двигателя или прослушиваются характерные металлические **стуки**, необходимо изменить частоту вращения до прекращения стуков или снижения вибрации.

3.6.3. При выключении подачи топлива в цилиндр запрещается

выключать **охлаждение** цилиндра и поршня. Подачу цилиндровой **смазки** к выключенному цилиндру необходимо уменьшить.

Примечание. В случае крайней необходимости допускается работа дизеля с водотечными трещинами в деталях цилиндра. При наличии сквозной трещины во втулке или крышке цилиндра необходимо принять меры по предотвращению гидравлического удара в цилиндре при пуске, а также усилить контроль за температурой и деаэрацией охлаждающей воды во время работы.

3.6.4. В случае крайней необходимости допускается до прихода в порт работа дизеля с **демонтированными** в отдельных цилиндрах поршнем и шатуном. При этом необходимо заглушить отверстия и трубопроводы, подводящие рабочую среду (**воду, масло, воздух, газы**) к демонтированным узлам. Режим работы дизеля с демонтированными узлами следует, по возможности, согласовать с технической службой судовладельца или с заводом-изготовителем дизеля.

3.6.6. Если дизель с выключенным цилиндром **не пускается**, необходимо либо стронуть его воздухом в обратном направлении и затем пустить в нужном направлении, либо установить валоповоротным устройством коленчатый вал в пусковое положение.

3.6.7. Дизель, работающий с демонтированными поршнями и шатунами, необходимо через 10-15 мин после начала работы **остановить**, открыть картерные щиты выключенных цилиндров, ощупать подшипники и осмотреть заглушенные отверстия. Такую же проверку выполнить через 1 час работы.

3.6.9. Если во время буксировки судна остановленный из-за неисправности двигатель вращается вследствие **турбинного режима** работы гребного винта, необходимо обеспечить смазку двигателя и охлаждение его цилиндров.

3.8. Работа дизеля при выходе из строя турбокомпрессоров

3.8.1. При выходе из строя турбокомпрессоров и невозможности его ремонта для дальнейшей работы дизеля необходимо:

1. обеспечить проход выпускных газов мимо турбокомпрессора посредством установки специальных патрубков и заглушек. При отсутствии такого устройства произвести **стопорение** ротора или демонтировать ротор и

установить заглушку между корпусом турбины и корпусом компрессора;

.2. отделить нагнетательный патрубок неработающего турбокомпрессора от продувочного ресивера посредством заслонки или заглушки;

.3. если через неработающий турбокомпрессор проходят выпускные газы, - охлаждающую воду не отключать;

.4. в неработающий турбокомпрессор смазку не подавать;

.5. на автоматизированном дизеле отключить средства контроля, регистрации и защиты, относящиеся к отключенному турбокомпрессору.

3.8.2. Дизель, у которого вышел из строя турбокомпрессор, должен эксплуатироваться на пониженной нагрузке. При этом:

.1. температура выпускных газов за цилиндрами не должна превышать допустимую заводской инструкцией при работе дизеля с исправными турбокомпрессорами;

.2. не допускать помпажа работающего турбокомпрессора.

Литература

РД 31.21.30-97 Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. Стр 95-97