Центральное бюро промышленных нормативов по труду
при Научно-исследовательском институте труда
Государственного комитета Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы

НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ

(установок)

Москва
НИИ труда — 1969

gost.e-ecolog.ru

Нормативы численности рабочих предназначены для определения численности и расстановки рабочих, занятых на компрессорных станциях (установках), оборудованных поршневыми и центробежными компрессорами. Разработаны Центральным бюро промышленных нормативов по труду при участии предприятий Министерства угольной промышленности СССР, Министерства черной металлургии СССР, Министерства цветной металлургии СССР, Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР, Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР, Министерства химической промышленности СССР и Министерства легкой промышленности РСФСР.

Нормативы численности одобрены Экспертно-методическим советом и рекомендованы ЦБПНТ для применения на всех предприятиях, имеющих компрессорные станции (установки), оборудованные поршневыми и центробежными компрессорами.

Все замечания и предложения по нормативам численности следует направлять по адресу: *Москва, К-12, пл. Куйбышева, 1, ЦБПНТ.*

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок) предназначены для применения на всех предприятиях, имеющих компрессорные станции, оборудованные поршневыми и центробежными компрессорами.

2. В основу разработки нормативов численности положены:

а) фотохронометражные наблюдения, проведенные на предприятиях;

б) отчетные и статистические данные о расстановке рабочих на компрессорных станциях, а также данные, полученные в результате изучения организации труда и использования рабочего времени при их обслуживании;

в) технические характеристики оборудования, машин, систем управления и т. п.

3. Нормативами предусматривается сменная явочная численность рабочих.

Списочная численность работников рассчитывается на месте.

4. Нормативами численности учтено время на подготовительно-заключительные работы, отдых (включая физкультпаузы) и личные надобности.

5. Наименование профессий и разряды рабочих, обслуживающих компрессорные станции, устанавливаются по действующим тарифно-квалификационным справочникам, утвержденным Государственным Комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы.

Если будут вноситься поправки в тарифно-квалификационные справочники, наименования профессий, разряды рабочих должны соответственно изменяться.

6. Выполнение работ исполнителями, разряды (квалификации) которых не соответствуют тарифно-квалификационному справочнику, не могут служить основанием для каких-либо изменений настоящих нормативов.

7. Нормативы численности, указанные в таблицах сборника, установлены для наиболее распространенных условий выполнения работ.

Для других условий в сборнике приводятся поправочные коэффициенты к нормативам соответствующих таблиц.

8. До введения нормативов численности необходимо привести организационно-технические условия в компрессорной станции в соответствие с запроектированными в нормативах и произвести производственный инструктаж рабочих.

9. В случае изменения организационно-технических и других условий на компрессорной станции нормативы численности приводятся в соответствие с новыми условиями.

10. Если оборудование компрессорной станции обслуживается меньшим числом рабочих, чем это предусмотрено нормативами данного сборника, сохраняется фактическая численность.

11. Нормативы разработаны с учетом качественного выполнения работ по обслуживанию, соблюдения рабочими правил технической эксплуатации, безопасности, промсанитарии и внутреннего распорядка, а также противопожарных мероприятий, установленных для компрессорных станций.

12. Нормативы численности компрессорной станции (установки), оборудованной различными типами компрессоров (поршневыми и центробежными), устанавливаются по соответствующим таблицам сборника с учетом поправочных коэффициентов и примечаний к ним.

13. Поправочные коэффициенты, примечания должны применяться к полученной суммарной норме обслуживания (см. приложение к сборнику).

14. При определении по нормативам численности рабочих компрессорной станции дробные результаты расчетов округляются до целых единиц. В случае округления полученных результатов в сторону увеличения, в обязанность рабочим вменяется выполнение дополнительных функций (участие в ремонте, выполнение слесарных работ и др.) с целью полной загрузки их на рабочих местах в пределах помещения компрессорной станции или в пределах помещения, где компрессоры являются частью основного технологического оборудования.

15. В тех случаях, когда настоящим сборником предусмотрено обслуживание (управление) компрессорной станции одним лицом, а действующими правилами безопасности на данной компрессорной станции предусмотрена бо́льшая численность, то в этом случае численность рабочих устанавливается с учетом действующих правил безопасности.

16. С введением настоящих нормативов ранее действовавшие нормативы численности для компрессорных станций отменяются (кроме более прогрессивных).

Нормативы численности для обслуживания компрессорных станций (установок) установлены в зависимости от степени автоматизации, систем контроля и управления, оказывающих значительное влияние на организацию труда. Компрессорные станции разделяются на:

— автоматизированные, имеющие сблокированное управление всеми механизмами и оборудованные аппаратурой автоматизации, обеспечивающей полный контроль, сигнализацию и управление работы станции (работа обслуживающего персонала сводится только к подаче сигнала на пуск и остановку компрессоров);

— полуавтоматизированные, имеющие сблокированное управление не всеми механизмами и оборудованные аппаратурой, обеспечивающей только частичную автоматизацию, оставляя за обслуживающим персоналом выполнение ряда технологических функций как, например, наблюдение за давлением, температурой и т. п.;

— с ручным управлением, не имеющие сблокированного управления отдельными механизмами и их защиты, а обслуживающий персонал выполняет все технологические функции по каждому агрегату компрессорной установки.

Каждая компрессорная станция должна быть обеспечена действующими и запасными контрольно-измерительными приборами (манометрами, термометрами, термопарами и др.), комплектом инструментов и приспособлениями, смазочными и обтирочными материалами установленных стандартов, правилами эксплуатации компрессоров, журналами показаний приборов и контрольных измерений, аварийными планами, правилами внутреннего распорядка и пожарной безопасности, графиками плановых ремонтов.

Оборудование компрессорной станции должно быть рационально расположено и обеспечивать свободный доступ к нему для уменьшения затрат времени при обслуживании. Резервные (запасные) компрессоры, электродвигатели, контрольно-измерительная аппаратура, запасные детали, части и узлы должны находиться в исправном состоянии.

НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ (УСТАНОВОК), ОБОРУДОВАННЫХ ПОРШНЕВЫМИ И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

Состав работы

Управление компрессорной станцией (установкой):

Проверка работы компрессоров, воздухосборников, электродвигателей, состояния заземления, предохранительных

клапанов, системы смазки, пусковой, защитной и контрольно-измерительной аппаратуры, проверка температуры охлаждающей воды, температуры подшипников и цилиндров компрессоров; проверка состояния воздухопровода (в пределах помещения компрессорной станции), аппаратуры охлаждающей системы. Смазка машин компрессорной установки; набивка сальников, спуск масла и воды из воздухосборника; регулировка подачи воздуха и воды; ликвидация мелких неисправностей компрессорной установки, наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и ведение установленной документации и учета работы компрессоров, пуск и остановка компрессоров; получение смазочных и обтирочных материалов; поддержание агрегатов, электродвигателей и аппаратуры в надлежащей чистоте; поддержание чистоты и порядка в помещении компрессорной установки; информирование в установленном порядке лиц административно-технического надзора о состоянии компрессорной установки.

Выполнение, в свободное от обслуживания компрессорной станции время, слесарно-ремонтных работ в пределах помещения компрессорной станции или в пределах помещения, где компрессоры являются частью технологического оборудования.

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных поршневыми компрессорами с полуавтоматизированным управлением

(1 человек на компрессор в смену)

Таблица 1

Производительность компрессора, $м^3/мин$	Количество компрессоров на станции, шт.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	№
До 50	0,139	0,122	0,108	0,0948	0,0834	0,0734	0,0646	0,0568	0,05	0,044	0,039	1
Свыше 50	0,278	0,255	0,235	0,216	0,199	0,183	0,168	0,155	0,142	0,13	0,12	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных поршневыми компрессорами с ручным управлением

(1 человек на компрессор в смену)

Таблица 2

Производительность компрессора, $м^3/мин$	Количество компрессоров на станции, шт.							
	1	2	3	4	5	6	7	№
До 25	0,214	0,193	0,174	0,156	0,141	0,126	0,114	1
26–50	0,429	0,386	0,347	0,312	0,282	0,254	0,228	2
Свыше 50	0,857	0,771	0,694	0,625	0,562	0,506	0,456	3
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных центробежными компрессорами, с полуавтоматизированным управлением

(1 человек на компрессор в смену)

Таблица 3

Производительность компрессора, $м^3/мин$	Количество компрессоров на станции, шт.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	№
250	0,166	0,15	0,135	0,121	0,109	0,0983	0,0885	0,0796	0,0716	0,0644	0,058	1
500	0,33	0,3	0,27	0,243	0,218	0,196	0,177	0,159	0,143	0,129	0,116	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Поправочные коэффициенты

1. В случае, когда компрессоры расположены в двух смежных помещениях, соединенных дверью, нормативную численность, рассчитанную по таблицам 1, 2 и 3, умножать на $K=1{,}1$.

2. Если компрессоры расположены в двух смежных помещениях, соединенных дверью, и полы помещений находятся на разных уровнях, нормативную численность, рассчитанную по таблицам 1, 2 и 3, умножать на $K=1{,}2$.

3. На станциях, оборудованных центробежными компрессорами, с ручным управлением и неавтоматизированным контролем, нормативная численность устанавливается по таблице 3 с применением к нормативам $K=1{,}4$.

Примечания: 1. Нормативы численности, приведенные в таблицах 1, 2 и 3, даны для случаев, когда компрессоры расположены в одном помещении.

2. В случае, если управление и контроль работы на компрессорной станции (установке) полностью автоматизированы, то для обслуживания компрессорной станции устанавливается норматив численности — один человек в смену при любом количестве компрессоров.

3. В случае, если на компрессорной станции работает (с полной загрузкой) 5 и более компрессоров, устанавливается для нее дополнительный норматив — один старший машинист компрессоров в сутки, а при работе 10 и более компрессоров — один старший машинист компрессоров в смену.

4. Норматив численности рабочих компрессорной станции устанавливается по числу работающих компрессоров на станции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ (УСТАНОВКИ):

1. Определить численность рабочих станции, оборудованной 4 поршневыми компрессорами с производительностью по 100 *м³/мин*. Управление компрессорами полуавтоматизированное. Компрессоры расположены в одном помещении.

Норматив численности на один компрессор при наличии на станции 4 работающих компрессоров равен 0,216 человека (2-г, табл. 1).

Для обслуживания станции с 4 компрессорами требуется:

$$0{,}216 \cdot 4 = 0{,}864 \text{ человека в смену.}$$

Полученная величина округляется и устанавливается 1 человек в смену.

2. Определить численность рабочих станции, оборудованной 5 поршневыми компрессорами, производительностью по 100 *м³/мин* и 4 центробежными компрессорами, производи-

тельностью по 500 *м*³/*мин*, расположенных в одном помещении. Управление компрессорами полуавтоматизированное.

Норматив численности на один поршневой компрессор при наличии на станции 5 работающих компрессоров равен 0,199 человека (2-д, табл. 1).

Для обслуживания 5 поршневых компрессоров требуется:

$$0{,}199 \cdot 5 = 0{,}995 \text{ человека в смену.}$$

Норматив численности на один центробежный компрессор при наличии на станции 4 работающих компрессоров равен 0,243 человека (2-г, табл. 3).

Для обслуживания 4 центробежных компрессоров требуется:

$$0{,}243 \cdot 4 = 0{,}972 \text{ человека в смену.}$$

Суммарная нормативная численность равна:

$$0{,}995 + 0{,}972 = 1{,}967 \text{ человека в смену.}$$

Полученная величина округляется и устанавливается нормативная численность — 2 человека в смену.

Кроме того, для данной станции устанавливается дополнительный норматив численности — один старший машинист компрессоров в сутки.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Общая часть 3

Организация труда 5

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных поршневыми и центробежными компрессорами 5

Состав работы 5

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных поршневыми компрессорами, с полуавтоматизированным управлением 7

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных поршневыми компрессорами с ручным управлением 8

Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок), оборудованных центробежными компрессорами с полуавтоматизированным управлением 8

Поправочные коэффициенты 9

Приложение. Примеры расчета численности рабочих, обслуживающих компрессорные станции (установки) 9

gost.e-ecolog.ru