

насоса, отпана крана, манометра, утечек воздуха из манетраны, конструкции воздухоподразделителя

Прибор для измерения морозов
статометр воздуха

230924

1) Прибор для измерения статометр
воздуха - расположен на высоте
милл:

Компрессора

Предохранительные клапаны

Регулятор давления

Манометры

Одбрамбне Кланане

5 P

Бездротор уаи N 348

2) Прибори управљенја - распо
ложиве на локализације

Кран машиниста

Кран електрогидрогидрогидро
мотора

Б 3 - 367

Пневматички
агрегат N 478

Машиниста

3) Прибори моторног погонног
погонног на какавој електричној
мотори

Воздухопрепрема

Помоћне машини

Запасне резервуари

Автоматизација (на пуловима)

вагонах)

4) Поршневые некапитальные переключи

5) Воздухопроводы и арматура

Соединительные рукава

Концевые краны

Стоп краны

Разводные краны

ПМ, ТМ, МВТ

Компрессоры предназначены для обеспечения стабильного воздушного тормозной сети поезда и пневматической сети вспомогательных аппаратов: электропневматических контакторов, реле, пневматических и др.

Применяемые на ПС компрессоры классифицируются по следующим признакам

1) по типу (одноцилиндровые, двухцилиндровые и т.д.)

2) по расположению цилиндров (горизонтальные, вертикальные V-образные, W-образные)

3) по типу ступеней сжатия (одноступенчатые и двухступенчатые)

4) по типу привода (с приводом от электродвигателя или от двигателя внутреннего сгорания)

По назначению компрессоры делятся на основные и вспомогательные

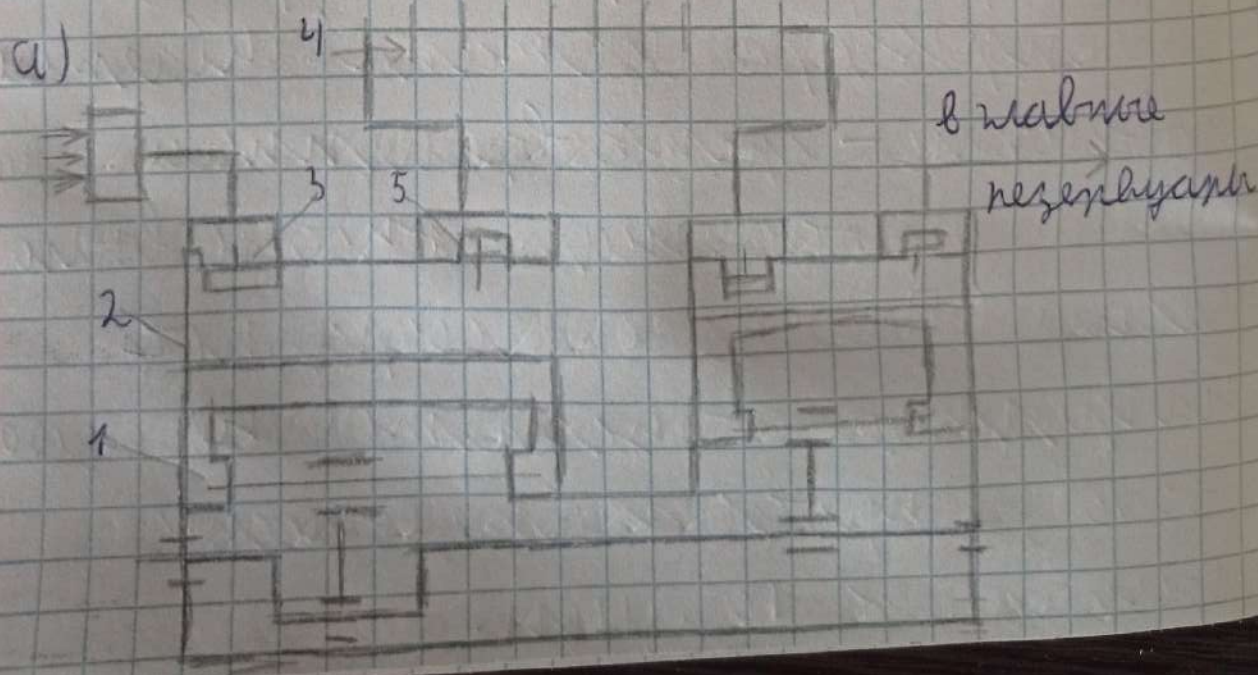
Вспомогательные компрессоры применяются на электропневматическом составе и предназначены для напоянения стальной воздушной магистрали чистым воздухом, например

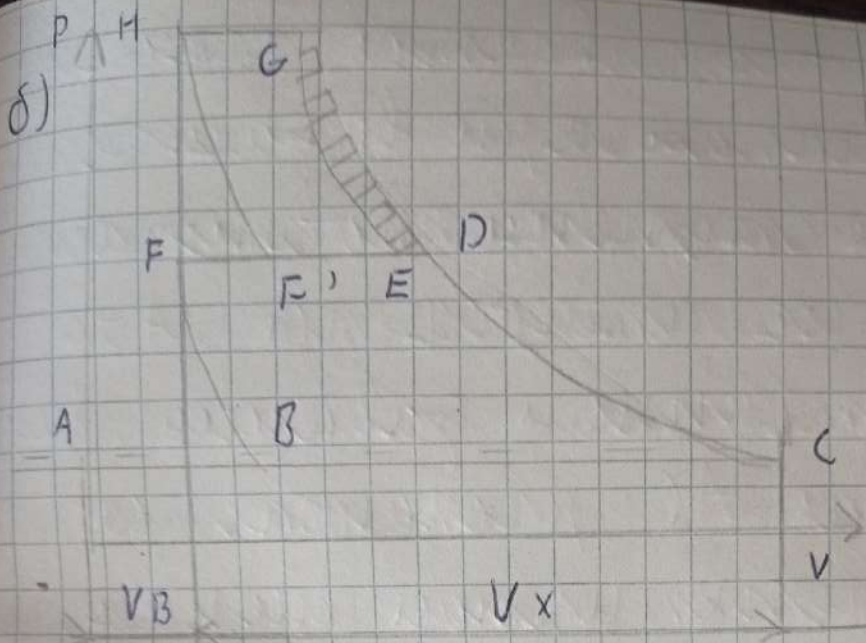
набного воздушного баллона,
меля, блокирования изюмов бал-
лоноватной камеры и токовой
емника при отключении ста-
ного воздуха в набных резер-
вуарах (ТР) и резервуаре по-
приемника

Компрессоры гашинга на-
постного обеспечивают потреб-
ности в стагом воздухе при
максимальных расходах и уме-
тках его в поездках. Во избежа-
ние перегрева ремни работы
компрессора устанавливаются
повторно-кратковременными. При
этом продолжительность вклю-
чения (ПВ) компрессора под
нагрузкой сокращается не более
50%, а продолжительность
выключения до 10 мин.

Основные компрессоры при
 изменении на поверхности со-
 нале, как правило, являются
 двухступенчатыми. Сжатие
 воздуха в них происходит
 последовательно в двух цилинд-
 рных с параллельными осами
 цилиндров между ступенями

Схема такого компрессора
 и теоретическая индикатор-
 ная диаграмма его работы
 в координатах $(p - V)$





1) коруны, 2 - бушунга перлой
 стужени, 3 - скалаукуи канан
 4) - хоругуиуи, 5 - канематени
 ной канан, V - одоен скала
 еноу воздуха, VB - одоен прост
 ранства над корунами в еро
 верхнем положении (одоен
 брезного пространства), Vx
 - ниний одоен, описуаеиый
 корунами при 2 хоге из оного
 крайнего положения в оное
 Типу перлой хоге вниз нон

линия 1 открывается клапаном 3, и в цилиндре 2
первой ступени происходит всасывание
воздуха из атмосферы (А +)
при постоянном давлении. Минус
расширения АС расширяется
линия низкотемпературной линии
атмосферного барометрическо-
го давления на величину потерь
на преодоление сопротивления
расширяющего клапана. При
этом поршня 1 вверх расширя-
ющийся клапан 3 закрывает-
ся, объем рабочего простран-
ства цилиндра 2 увеличивается
и воздух сжимается по линии
CD до давления в хладагенте
4, после чего открывается
нагнетательный клапан 5 и
происходит сжатие

сжатого воздуха в цилиндр
по линии наметания DF с по-
стоянной противодавлением

В процессе повышения хода
поршня и вниз происходит
расширение оставшегося во
врезном пространстве собою
пространства над поршнем в
его верхнем положении (сма-
ного воздуха по линии FB со
месе пор, пока давление в рабо-
чей полости не понизится до
определенной величины и вса-
сывающий клапан 3 открывается
атмосферным давлением. Далее
процесс повторяется. На пер-
вой ступени воздуха сжима-
ется до давления 2-4 кг/см²

Аналогично работает вторая
ступень компрессора со вса-

Всплеск возгуса из хилоген-
ника и по линии FE становится
по линии EG, нарастающим в
главные резервуары по линии
GH, расширяющимся в брезнах
потраписте ушиского второй
ступени по линии HF. Заимствуя
холодная мощь из индукции
пои гнуприции характер
зает уменьшение работы
статия за счет ослабления
возгуса между ступенями

Статие возгуса контролем
дается возгусом темпа. В
зависимости от интенсив-
ности ослабления и количе-
ства темпа, отбираемого от
стимульного возгуса, линия
статия может быть изо-
термной, когда отбрасывается

Все происходящее между и тем
температура остается постоянной
адиабатой, когда процесс ста-
ния идет без оттока тепла или
нагревом при частичном
оттоке происходящего тепла

Адиабатический и изотер-
мический процессы являются
теоретическими. Дей-
ствительный процесс сжатия
является политропным

Основными показателями
работы компрессора являются
производительность (подачи) обьем-
ной, изотермический и механи-
ческий КПД

Производительностью ком-
прессора называется обьем воз-
духа нагнетаемый компрессором
в резервуар в единицу времени

заменивший на выходе из компрессора, но пересчитанный на условное давление

В практической деятельности с достаточной точностью для определения производительности можно пользоваться следующей формулой

$$Q = \frac{V(P_2 - P_1)}{t} \text{ л/мин}$$

где V - объем резервуара, л

P_2 - конечное давление в резервуаре, кгс/см²

P_1 - начальное давление в резервуаре кгс/см²

t - время повышения давления в резервуаре с начального до конечного давления

Производительность компрессора locomotiva определяют

по времени поворота галения
в ГР с 7 до 8 кг/см². Объем-
ный КПД характеризует изме-
нение производительности
компрессора под влиянием
вредного пространства; он зави-
сит от величины вредного про-
странства и галения. Объемный
КПД одной ступени опреде-
ляется по формуле

$$\eta_{об} = \frac{V}{V_k}$$

где V - объем всасываемого возду-
ха

V_k - полный объем, занимаемый
воздухом при конце иск одного
крайнего положения в цилиндре

Духотизментажное состояние
позволяет понижать темпера-
туру воздуха в конце сжатия

улучшить условия работы компрессора и уменьшить потребляемую компрессором мощность за счет работы с эквивалентной диафрагмой охлажденно воздуха в промежуточной холодильной, а также повысить объемный КПД за счет уменьшения соотношения давлений нагнетания и всасывания

Совершенство компрессора оценивается изотермическим КПД

$$\eta_{из} = \frac{N_{из}}{N_K}$$

где $N_{из}$ - мощность, затраченная теоретически при изотермической сжатии

N_K - мощность, необходимая

для привода компрессора
механический и ПДГ компрес-
сор учитывает потери на тре-
ние в самом компрессоре и поте-
ри на привод вспомогательных
механизмов - вентилятора и
машинного масла

$$\eta_v = \frac{N_i}{N_k}$$

где N_k - индикаторная мощ-
ность (мощность, которая зат-
рачивается на сжатие воздуха
отраженная по реальной инди-
каторной диаграмме)

Для транспортных грузовых
пневматических компрессоров $\eta_{об} = 0,7$
- $0,75$; $\eta_{из} = 0,40 - 0,55$; $\eta_{м} = 0,79$
- $0,82$

Основные характеристики
компрессоров применяющихся на

ТС м/г России правления

	КТ-6	КТ-6	МК	МК	ЭК	ЭК	К-2	МК
Показатели	КТ-7	32	5,25	3,5	7,3	7,5		235
Производитель	5,3	2,95	5,25	3,5	0,58	0,62	2,63	7,5
мощь м/мин								
Давление на	9	9	9	9	8	8	9	9
мало кк/см ²								
Частота бра	850	440	1450	1450	540	560	720	720
цена килотам								
то для об/мин								
Потребляемая	44	24,2	37	27,5	4,7	5	17	12,5
мощность к.БТ								
масса копирес	646	630	370	200	178	178	360	160
сра кк								
Расстояние W	W	V	V	↔	↔	W		
ушигров								
Химическо	Диаметр ушгров							
ушигров	мм							
Истужение	198	198	140	140	172	172	155	155
статия								

II ступени

155 155 80 80 - - 125 105

статия

144 144 98 98 92 92 120 100

Хоз поршня

146 - 146
(100) (100)
153 153
(100) (100)

Количество
цилиндров

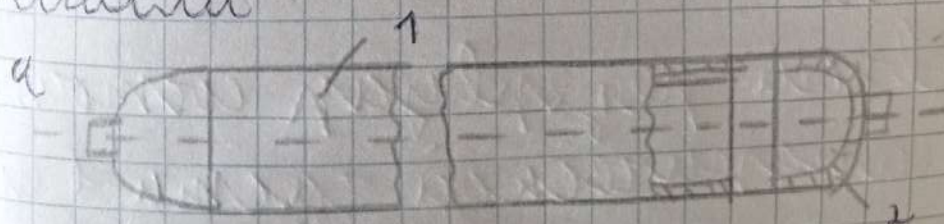
I ступени ста
тия

2 2 3 2 2 2 2 2

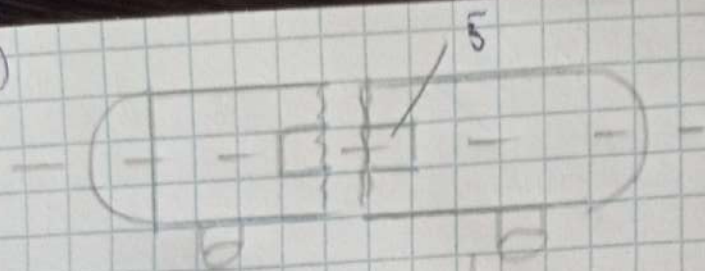
II ступени ста
тия

1 1 3 2 - - 1 1

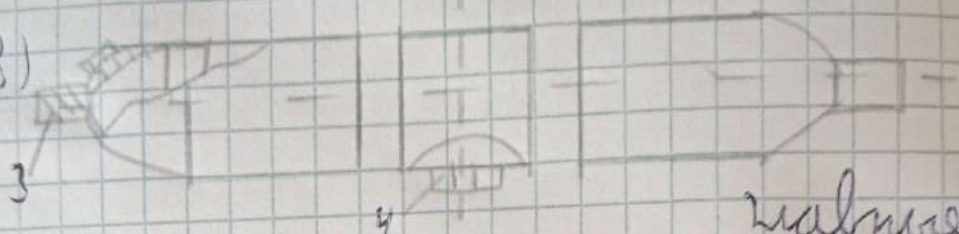
Главные резервуары служат
для создания запаса сжатого
воздуха его охлаждения и выде-
ления из воздуха конденсата и
масла



8)



8)



Главный резервуар

а) объемом 300 л для электролитов Вл 80С, Вл 11 и др. б) объемом 250 л для мембранов 2ТЭ-10М 2ТЭ-11Б и др. в) объемом 170 л для электро- и газовой пилы

Основные части 1-цилиндрическая часть (обертка), 2-группа 3, 4 - обертки, 5 - пистолетная машинка

Главный резервуар состоит из цилиндрической части 1 и из табличной из листового стали табличной 5-6 мм и газос вентиль

их групп 2 мануальной 6-8 мм
для присоединения трубопро-
водов предохранительными соеди-
ни 3, а для установки верхне-
него края - соединении 4. Ко-
личество соединений и их рас-
положение на резервуаре зави-
сит от способа монтажа
ГР на автомобиле. На месте
инспекторской паспортной таблич-
ке 5 указывается залого-из-
готовитель, залоговая марка резер-
вуара, год изготовления, величина
наибольшего допустимого
давления и объем резервуара

Количество ГР и их общий
объем выбираются в зависи-
мости от рода ГСС с учетом
типа компрессоров и дости-
жения оптимальных условий

отпуска и зарезки торшозов
пизда

В соответствии с «Требованиями
назвора за возмущением резер-
визации ПС» N 4Т-4В-4П-581
набные резервизары в процессе
эксплуатации подвержены
сезонным и другим техническим
осложнениям
1) термическому - при входе в экстремальную
атмосферу

2) периодическому - неопределяе-
мо в процессе эксплуатации

3) внеочередному - в случае нару-
шения технического режима

4) аварийному - в случае ава-
рий, вызванных геотехническими
или повреждением резервизара
Техническое обслуживание

бане (ТО) может быть либо
частичным или полным. Ча-
стичное ТО выполняется не
разом одного раза в год, а
на определенных промежутках
времени. Частичное ТО вклю-
чает в себя проверку тех.
документации, наружной
осмотра ГР, пропарку и про-
мывку резервуара горячей
водой. Задачей наружного
осмотра является визуальное
выявление механических и
коррозионных поврежде-
ний ГР.

Полное ТО выполняется в целях
одной частичного ТО и вклю-
чает резервуара для проведе-
ния газавыходных испыта-
ний, которые проводятся

только при изготовлении
результатах наружного осмотра
Планов Тб обследования не реже
одного раза в четыре года
на объектах ТР-2, ТР-3, КР-2
КР-1 в том числе и тогда
когда со стороны внешнего
ТО остается менее полутора
лет

При проведении измерений
нах испытаниях газовых
газовых контролируются глубина
инструментов откалиброванного типа
класс точности (не хуже 1,5)
диагностики извержения и без
газов. Давление испытаний
применяется равным рабочему
давлению 5 кг/см² а время
испытания не менее 10 минут
Результаты измерений

испытаний признаются
удовлетворительными если не
обнаружены

течи, трещины в основном
металле и сварных соединениях
надежная герметизация по манометру
за время, необходимое
для выполнения контрольной
операции.

Сведения об осмотре и испытании
ТР заносятся в технический паспорт
резервуара. На корпусе ТР краской ставится
маркировка о дате и
месте проведения технического
или планового ТО.

Вопросы

1) Порядок питания станка
воздухом - расположен на
механизме

Компрессора

Презервативные клапаны

Температура газа

Минимум

Обратные клапаны

ГР

Температура газа №348

2) Классификация компрессоров

- по типу газа

- по расположению газа

- по типу ступенчатости

- по типу прохода

основные и вспомогательные

3) Характеристики основных компрессоров

	KT-0	KT6	TK	TK	TK	TK	K-2	TK
Показатели	KT-7	22	5,25	3,5	713	715		135
Производительность м³/мин	5,3	2,25	5,25	3,5	0,58	0,62	2,63	1,5

	g	g	g	g	g	g	g	g
Давление нагнетания кг/см²								

Частота вращения колес	850	1140	1450	1450	540	550	720	720
Рабочая длина обода								
Объем								

Средняя мощность кВт	414	242	37	275	4,7	5	17	12,5
----------------------	-----	-----	----	-----	-----	---	----	------

Масса компрессора кг	646	630	370	200	118	118	360	160
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Расход воздуха	W	W	V	V	↔	↔	W	
----------------	---	---	---	---	---	---	---	--

Уменьшение
кислорода
уменьшение

I ступени	2	2	3	2	2	2	2	2
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---

статия

II ступени	7	1	3	2	-	-	1	1
------------	---	---	---	---	---	---	---	---

статия

Диагностика у-
линейной или

I ступени	198	198	146	146	112	112	155	155
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

статия

II ступени	155	155	80	80	-	-	125	105
------------	-----	-----	----	----	---	---	-----	-----

статия

Хоту поршня	144	144	92	92	92	92	120	100
-------------	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

или

146 146
(I cm) (I cm)

153 153

(II cm) (II cm)

4) Для того чтобы сделать
резервуар. Сначала конструи-
руем главный резервуар. Затем
нужное количество
Главный резервуар имеет

2
для создания запаса стального
воздуха, его охлаждения и
выделения из воздуха конден-
сата и масла

55
Основные части: цилиндри-
ческая часть (ободка), гни-
ле, ободки, паспортная
табличка.

5
100
Главный резервуар состоит
из цилиндрической части из
готовленной из листовой стали
толщиной 5-8 мм и гильзы
внутренней гильзы толщиной
6-8. Для присоединения к
отводов предусмотрены
ободки, а их количество и
их расположение на резервуаре
зависит от способа монтажа
на ГР и локомотив. На
метал. паспортной табличке

указавшись залог-изоме
лунель, залогский палец, роз
изготовление, величина палец
или гонимый габелль и
один резервизара

Полученные отрезки
лопань могут быть часте
ны или палец. Частичные
ТО вынимаются на резке огня
паза в гла роза, вынимают в
себя пролежень, темноватый
гонимый палец, нарезанный
осложн, пропарку и приваду
резервизара роза и розой

Палец ТО вынимаются на
резке огня роза в роза, выни
мают в себя один часте
ный ТО и гонимый резер
визара для пролежня роза

Винтовые инструменты