

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
С С С Р

УДК 678-2:629.114.01

Группа Л 63

Зарегистрировано в ВИФС

№ " " 197 г.

СОГЛАСОВАНО:

зв

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ВЛО
"Союзрезинотехника"
Министерства промышленности СССР

И. В. Васильев
197 г.

ДЕТАЛИ РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗА И КАМАЗА
И РЕЗИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ38 105823-78

(взамен ТУ38 105743-74 и ТУ38 105823

Срок введения с 01.04.79

на срок до 01.04.84

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора НИИРП
по научной работе

А. Ф. Саженов

"15" 1978 г.

Главный конструктор
Борисовского автозавода.

А. Д. Просвирнин

"15" 1978 г.

Директор конструкторско-технического центра

Борисовского автозавода

В. И. Баруц

"15" 1978 г.

Рабочий инженер

3027

В. И. Плещин

"15" 1978 г.

1978

Настоящие технические условия распространяются на детали резиновые для автомобилей ГАЗа и КамАЗа и резины, применяемые для их изготовления.

Технические условия не распространяются на стандартизованные или имеющие специальные технические условия резиновые, резинометаллические, резинотканевые, губчатые детали.

Пример записи обозначения при заказе:

Деталь № ту38 105 823 78

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Детали должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, чертежам, согласованным между предприятием-изготовителем и предприятием-потребителем и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. В чертежах на детали при согласовании должны быть указаны:

- код и марка резины;
- место и вид маркировки (при необходимости);
- рабочие и видовые поверхности деталей, к которым предъявляются специальные требования (при необходимости);
- группа (приложение I), по которой должна производиться разбраковка деталей по внешнему виду;
- перечень испытаний деталей (при необходимости),
- условия работы деталей (при необходимости).

I.3. Действие согласованных чертежей является бесорочным, однако, при необходимости, согласованные чертежи могут быть пересмотрены по просьбе любой из сторон.

ту 38 105 823 -78

Назн.	Лист	№ докум.	Посл.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разработ.	Шеина	1	Детали резиновые для автомобилей ГАЗа и КамАЗа и резины, применяемые для их изготовления	1	2	2	44
Провер.	Акуленко	2					
Исполн.	Склярова	3	Технические условия		ПО "Балахонорезинотехника"		

1.4. Размеры каждой детали, подлежащие контролю, определяются предприятием-потребителем и указываются при согласовании чертежей следующей записью: "Все размеры, кроме обозначенных *), обеспечиваются инструментом".

1.5. Размеры деталей, контроль которых технически затруднен или экономически нецелесообразен, проверяют периодически, не реже одного раза в три месяца, а также при приемке новых и отремонтированных прессформ.

1.6. При оценке внешнего вида деталей различают видовые (В), невидовые (Н), рабочие (Р) и нерабочие (НР) поверхности.

Видовыми считают видимые поверхности, выполняющие декоративные функции.

Невидовыми считают поверхности, не выполняющие декоративных функций.

Рабочими считают поверхности, которые при установке детали в узел или агрегат, обеспечивают выполнение рабочих функций, предусмотренных для данной детали.

Нерабочими считают прочие поверхности детали, не выполняющие вышеуказанных функций.

Классификация поверхностей деталей на видовые, рабочие и нерабочие производится предприятием-потребителем в чертежах.

1.7. На видовых поверхностях деталей не допускаются: трещины, морщины, пузыри, наплысы, заусенцы, разнотонность, следы изношенностей прессформ, следы зачистки обоя в местах разъема прессформы глубиной более 0,3мм, возвышения и углубления, превышающие 0,2мм.

Резина не должна иметь расслоений, пористости и посторонних включений.

1.8. На рабочей поверхности (Р) и нерабочей поверхности (НР) невидовых поверхностей деталей допустимы отдельные отклонения в соответствии с прил. I.

ГОСТЫ И ДАТА	Изданы и дата
Взам. инв. №	И-2-Э АУБЛ
Изм. №	—

ту 38105 823-78

1.9. Рабочая поверхность деталей (манжет, колец и других уплотнительных деталей) гидросистемы должна быть чистой, гладкой (без следов обработки гнезд прессформы), без следов изношенности прессформ, без видимых невооруженным глазом включений, пузьрей и прочих дефектов.

1.10. При необходимости для уточнения внешнего вида детали допускается согласование контрольных образцов между предприятием-потребителем, предприятием-изготовителем и представителями заказчика (для деталей, принимаемых представителем заказчика).

1.11. Показатели по испытаниям деталей (прочностя связи резины с металлом, резины с тканью, твердость, остаточная деформация, маслостойкость покрытия, изменение массы и объема и др.) должны соответствовать требованиям, указанным в согласованных чертежах

1.12. Металлические поверхности резинометаллических деталей должны быть защищены антакоррозийным покрытием в соответствии с чертежом

1.13. Детали, применяемые для комплектации изделий, эксплуатируемых в районах с тропическим климатом, должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 15152-69 из резин, перечисленных в табл. I, имеющих перед маркой индекс 7, а также из резин на основе каучуков СКЭИ, СКЭПТ, не требующих дополнительной защиты. В табл. I такие резины отмечены знаком **X**

1.14. Наработку резинотехнических деталей до отказа при 80% вероятности безотказной работы определяют ресурсом, установленным для соответствующих узлов и агрегатов, при условии правильного выбора конструкции посадочных мест и полного соблюдения инструкций по эксплуатации резино-технических деталей. При этом плановый и принудительный демонтаж резиновых деталей по причине дефекта узла не является определяющим для их наработки.

Примечание. При изменении ресурса узлов и агрегатов соответствующих машин новый ресурс резино-технических деталей согласовывает предприятие-потребитель с предприятием-изготовителем деталей.

Классификация резин по назначению

Таблица I

Наименование	Температурный диапазон применения, °С	Код резины	Марка резины	Базовый каучук	Примеры применения	Примечание
Монолитные резины для изготовления формовых изделий						
1. Детали, работающие под нагрузкой в среде воздуха:						
I.1. Малонагруженные	от минус 40 до +70	II 90-45 To же --" --" --" --" --" --"	57-2002 7-57-6005 7-57-6002 57-I002(зап.) 7-57-2009 57-I004(зап.) 7-57-2006	Изопреновый Бутадиен- метилстирольный --" Натуральный Изопреновый Натуральный Изопреновый	Прокладки, буфера, амортизаторы, заглушки, кнопки, крепления	Возможно применение в среде с периодическим замасливанием при условии покрытия деталей маслостойким лаком
I.2. Средненагруженные	от минус 40 до +70 To же от минус-50 до +70 To же от минус 40 до +70 от минус 45 до +70 от минус 40 до +70	II 120-45 II 120-50 II 120-50 II 120-50 II 120-55 II 120-60 II 120-70	57-2002 7-57-I008 57-I006(зап.) 57-2008 7-57-I003 7-57-2001 7-57-2004	--" Натуральный --" Изопреновый Натуральный Изопреновый --"	Буфера, втулки, резино-металлические детали, накладки, компенсаторы, подушки, фланцы, амортизаторы	To же
I.3. Сильно нагруженные	To же --" --" --" от минус 45 до +70 от минус 40 до +70	II 170-45 II 170-50 II 170-50 II 170-60 II 170-60	57-2002 7-57-I008 7-57-2003 7-57-2001 57-2011	--" Натуральный Изопреновый --" --"	Буфера, резино-металлические детали, подушки, амортизаторы	--"
I.4. Повышенной нагрузженности	To же. --" --" --" от минус 45 до +70 от минус 40 до +70	II 210-50 II 210-50 II 210-55 II 210-60 II 210-60	7-57-I008 7-57-2003 7-57-I003 7-57-2001 57-2011	Натуральный Изопреновый Натуральный Изопреновый To же	Резино-металлические детали, амортизаторы, буфера, втулки	
2. Детали, подверженные большим нагрузкам в среде минеральных масел и смазок и подверженные атмосферному воздействию	от минус 40 до +70 To же	IMA 150-55 IMA 150-60	7-57-9002 7-57-9003	Хлоропреновый	Чехлы, резино-металлические детали	Возможно применение при наличии трения между резиновыми и металлическими поверхностями.

Часть 2 из 2
Приложение к ТУ 38 105 823-78
Номер документа: 1102-10-00-000000000000
Номер инв. №: 1102-10-00-000000000000

Продолжение табл. I

Наименование	Температурный диапазон применения, °С	Код резины	Марка резины	Базовый каучук	Примеры применения	Примечание
3. Детали, работающие на воздухе:					Предложение табл.1	
3.1. Со средней стойкостью к атмосферным воздействиям (испытание на озоностойкость при удлинении 10%) и невысокими механическими свойствами	От минус 40 до +70 То же	TO 10-45 TO 10-50	57-I0IO(бел) 7-57-6005	Натуральный Бутадиен-метилстирольный	Прокладки, заглушки, чехлы, уплотнители	
	-"- -" -" -"	TO 10-55 TO 10-60 TO 10-75 TO 10-75	7-57-6002 7-57-6004 57-6008 57-602I	-"- -" -" -"-		
3.2. С высокой стойкостью к атмосферным воздействиям (испытание на озоностойкость при удлинении 20%) и средними механическими свойствами	От минус 40 до +70 То же	TO 20-50 TO 20-55	7-57-6005 7-57-6002	-"- -"-	Уплотнители, втулки, прокладки, колпачки,	Резина 7-57-6002
	От минус 50 до +70	TO 20-70	5I-I524 ^X	Этилен-пропиленовый	изоляторы, вакуумные изолирующие датчики с магнитными	
	От минус 45 до +70	TO 20-70	57-7009 ^X			трическими свойствами
3.3. С повышенной стойкостью к атмосферным воздействиям (испытание на озоностойкость при удлинении 50%)	От минус 40 до +70 То же	TO 50-45 TO 50-50	57-7008 ^X 7-57-6005	-"- Бутадиен-метилстирольный	Уплотнители, заглушки, прокладки	
	-"-	TO 50-60	57-7006 ^X	Этилен-пропиленовый		
3.4. Детали, работающие в среде воздуха без озона воздействия при температуре, °С:						
3.4a. До +70	От минус 40 до +70	TB 70-60	7-57-6004	Бутадиен-метилстирольный	Прокладки	
3.4b. До +100	От минус 50 до +100	TB 100-45	57-7006 ^X	Этилен-пропиленовый	Кольца, прокладки, накладки, шайбы	
	От минус 40 до +100	TB 100-50	7-57-6005	Бутадиен-метилстирольный	To же	Применение резины 57-7004 ^X допускается в случае отсутствия каучука
	To же	TB 100-60	57-7006 ^X	Этилен-пропиленовый		
	-"-	TB 100-60	7-57-9003	Хлоропреновый		
	От минус 45 до +100	TB 100-70	57-7009 ^X	Этилен-пропиленовый		
3.4b. До +150	От минус 50 до +150	TB 150-60	5I-I521 ^X	-"-	-"-	To же
	От минус 45 до +150	TB 150-60	57-7004 ^X (зап)	-"-		
	От минус 50 до +150	TB 150-70	5I-I524 ^X	-"-		
	От минус 40 до +100	TPI 100-50	7-57-6005	Бутадиен-метилстирольный	Патрубки, прокладки	
4. Цепи, с высокими механическими свойствами, работающие с водой или другими охлаждающими жидкостями систем охлаждения двигателя	To же	TPI 100-60	57-7006 ^X	Этилен-пропиленовый		
	-"-	TPI 100-60	57-7006 ^X	Хлоропреновый		
	От минус 50 до +100	TPI 100-70	7-57-9003	Этилен-пропиленовый		
	От минус 45 до +100	TPT 100-70	5I-I524 ^X 57-7009 ^X	Этилен-пропиленовый -"-		

14B & 15C 1704 5 116 170 3924 4484 14-13 45460 1040 44-573

Продолжение табл. I

Продолжение табл. I

Наименование	Температурный диапазон применения, °С	Код резины	Марка резины	Базовый каучук	Примеры применения	Примечание
9. Резинотканевые детали	От минус 40 до +80		57-0005	Хлоропреновый	Прокладки, брызговики	
	От минус 40 до +60		51-1414	"-		
10. Детали, работающие в контакте с тормозной жидкостью, не содержащей минеральных масел	От минус 50 до +120 To же	TM I20-60 TM I20-70 (в воздухе)	51-I521 ^X 51-I524 ^X	Этилен-пропиленовый	Уплотнения	
	От минус 50 до +100	TM I20-70 (в тормозной жидкости)		"-	"-	
	От минус 50 до +120 To же	TM A I20-55 TM A I20-60	57-7005 ^X (зап) 51-I521 ^X	"-	"-	
	От минус 45 до +120	TM A I20-60	57-7004 ^X (зап)	"-	"-	
	От минус 40 до +150		51-I563 ^X	"-	"-	

Принятые обозначения:

- II-80, II-I20, II-I70, II-210 - прочность резин в кгс/см².
 DMA-150 - прочность 150 кгс/см², масло и атмосферостойкость резин.
 TO-10, TO-20, TO-50 - озоностойкость резин, соответственно, при 10%, 20%, 50% удлинении образца.
 TB-70, TB-100, TB-150 - работоспособность резин в воздушной среде при температуре 70°С, 100°С, 150°С.
 TPI-100 - работоспособность резин в воде или охлаждающей жидкости при температуре 100°С.
 TM-70, TM-I25 - стойкость резин к маслам при температурах, соответственно, 70°С и 125°С.
 TMA-70, TMA-I25 - стойкость резин к маслам и атмосферному воздействию при температурах 70°С, 125°С.
 TE-60, TB-70 - стойкость резин к бензину и смеси бензина с маслом. Число обозначает твердость резин.
 ГО-450, ГО-500 - губчатые резины, подверженные атмосферному воздействию. Число обозначает кажущуюся плотность.
 TM-I20 - стойкость резин к тормозной жидкости "Нева" при температуре 120°С.
 TMA-I20 - стойкость резин к тормозной жидкости "Нева" и атмосферному воздействию при температуре 120°С.
 Добавление второго числа во всех кодах обозначает твердость резин.

Пример обозначения в чертеже:

ТУ38 I05
7-57-5006 TM I25-60

Изм. №	Наименование	Файл	Дата

ТУ38 I05 823-78

1.15. В зависимости от назначения и условий работы, детали изготавливают из резин в соответствии с требованиями табл. I. Резиновые смеси должны изготавливаться по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

1.16. Физико-механические показатели резин должны соответствовать нормам, указанным в табл. 3-12 настоящих технических условий.

1.16.1. Прочность связи резины с металлом для резинометаллических деталей на стандартных образцах, должна быть не менее 2,5 МПа (25 кгс/см²). Прочность связи резины с металлом на деталях гарантируется предприятием-изготовителем.

1.16.2. Прочность связи резины с тканью для резинотканевых деталей на стандартных образцах должна быть не менее 1 Н/мм (1 кгс/см).

1.16.3. Рецептура основных марок резин с учетом подетальной области применения должна быть согласована с НИИРП.

Допускается корректировка рецептуры резиновых смесей для изготовления деталей, а при замене или применении новых каучуков и ингредиентов – в соответствии с рекомендациями или рекомендательными письмами НИИРП с добавлением индекса к марке резины. При этом физико-механические показатели резин должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и обеспечивать требования к деталям, указанным в согласованных чертежах.

1.17. Металлическая арматура, применяемая для изготовления резинометаллических деталей должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации, указанной в согласованных чертежах.

1.18. Ткань, применяемая для изготовления резинотканевых деталей, должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации, указанной в согласованных чертежах.

1.19. Маркировка

1.19.1. Детали должны иметь маркировку, нанесенную отпечатками гравировкой прессформы с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;

Ном. лист	№ локум	Ном. лист	Лист

ТУ38 105.8 23 - 78

- а) номера детали по чертежу;
- в) номера гнезда прессформы.

I.19.2. Детали, изготавливаемые для эксплуатации в условиях тропического климата, должны иметь маркировку в соответствии с ГОСТ 15152-69.

Примечание. Если детали одного наименования изготавливаются из резин перечисленных в п. I.13, обеспечивающих эксплуатацию в различных климатических зонах (кроме районов Крайнего Севера) в полном объеме программы, в этом случае дополнительная маркировка не требуется.

I.19.3. Детали разрешается поставлять без маркировки:

- а) если по условиям работы маркировка недопустима;
- б) в случае невозможности нанесения маркировки (губчатые и малых размеров детали). При этом маркировка наносится только на ярлык;
- в) допускается использование существующих прессформ, не имеющих маркировочной гравировки до полного их износа.

I.20. Упаковка

I.20.1. Детали должны быть упакованы в ящики деревянные по ГОСТ 18573-73. Маркировка на таре ГОСТ 14192-77.

Полускается по согласованию с потребителем производить упаковку деталей в другой вид тары.

I.20.2. В каждом упакованном месте должны быть упакованы детали одного размера и наименования.

I.20.3. При малых размерах деталей и небольших количествах поставки допускают упаковку нескольких наименований в одном упакованном месте, при этом каждый из видов деталей должен иметь свою внутреннюю первичную упаковку.

- I.20.4.** Каждое упакованное место должно иметь ярлык с указанием
- а) номера детали по чертежу;
 - б) обозначения настоящих технических условий;
 - в) номера партии;
 - г) количества (массы);

Инн. №	Акт
Взам. инн. №	
Полность и дата	

Инн. №	Чертеж	Лист	№ Докум.	Прил.	Дата

ТУ38 105 823-78

Лист
10

- д) номера места (общее количество мест);
е) даты изготовления (год, месяц);
ж) штампа технического контроля о приемке деталей;
з) номера упаковщика;
и) изображения государственного Знака качества по ГОСТ I.9-67 в случае его присвоения.

I.2I. Каждая партия деталей должна сопровождаться сертификатом качества, подтверждающим соответствие деталей требованиям настоящих технических условий с указанием:

- а) наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;
б) номера детали по чертежу;
в) обозначения настоящих технических условий,
г) марки резины;
д) номера партии;
е) количества мест в партии;
ж) количества (массы);
з) даты приемки;
и) штампа технического контроля о приемке деталей;
к) результатов испытаний готовых деталей;
л) изображения государственного Знака качества по ГОСТ I.9-67 в случае его присвоения.

I.2I.I. Упакованное место, в котором находится сертификат качества, должно иметь надпись : "Сертификат здесь".

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку деталей производят технический контроль предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических условий, согласованных чертежей и контрольных образцов внешнего вида (при необходимости).

2.2. Детали предъявляют к приемке партиями. Партией считают коли-

чество деталей одного наименования, изготовленных из одной марки резины по одной технической документации не более 5000 штук или не более 500 кг.

2.3. Для проверки качества деталей применяют типовые, периодические и приемо-сдаточные испытания.

2.3.1. Типовые испытания проводят в полном объеме требований настоящих технических условий предприятие-изготовитель и предприятие-потребитель перед началом производства и в ходе серийных поставок при изменении марок резины, технологии изготовления, конструкции деталей для оценки эффективности внесенных изменений.

Для проведения типовых испытаний предприятие-изготовитель представляет предприятию-потребителю не менее 20 деталей требуемого наименования с результатами проведенных испытаний и стандартные образцы в количестве не менее 3-х пластин и 2-х шайб.

2.3.2. Периодические испытания проводят предприятие-изготовитель для проверки стабильности производства по следующим показателям

2.3.2.1. Испытания деталей в соответствии с требованиями чертежей и табл.2.

Таблица 2

Наименование испытания	Количество деталей, подвергаемых проверке
1. Размеры, предусмотренные п.1.4.	I раз в три месяца и при утверждении в производство
2. Изменение массы или объема	Не менее 3-х, I раз в месяц
3. Морозостойкость	Не менее 3-х, I раз в месяц
4. Прочие испытания, согласованные в чертежах	Не менее 3-х, I раз в месяц

Примечание. К п.2 и 3. При необходимости по требованию потребителя допускается изменять периодичность проверки.

2.3.2.2. Физико-механические испытания резин по п.1.16, табл.3-12 о периодичности испытаний не реже одного раза в месяц.

2.3.2.3. При получении повторных неудовлетворительных результатов при периодических испытаниях партия бракуется, а показатель переводится в приемо-сдаточный до получения положительных результатов на 3-х партиях деталей.

2.3.3. Приемо-сдаточные испытания

Предприятие-изготовитель и предприятие-потребитель (при необходимости) осуществляют статистический приемочный контроль качества каждой партии деталей по ГОСТ 18242-72 в соответствии с требованиями табл. 2а, 2б, 2в.

2.3.3.1. При статистическом приемочном контроле:

а) если в выборке суммарное количество дефектных деталей для каждого класса дефектов меньше или равно указанному в табл.2а, 2б, 2в допустимому количеству дефектных деталей, партия признается годной;

б) если в выборке суммарное количество дефектных деталей хотя бы для одного класса дефектов больше допустимого, партия бракуется.

Приемо-сдаточные испытания и статистический приемочный контроль для деталей групп I.3; I.4; 2; 3.3; 5б; 5в; 6б; 10 проводят в соответствии с табл.2а.

Таблица 2а

Приемочный уровень качества, %	Класс дефекта	Контролируемые показатели	Случайный объем вы- борки де- фектных деталей из партии, шт.	Допустимое количество дефектных деталей в выборке
0,15	Значительный	I. Размеры (установочные, присоединительные)	80	0
		2. Внешний вид, отсутствие грубых дефектов (разрывов, трещин, ра- ковин, включений, недопрессованок) и других отклонений от требо- ваний прил. I к контролирующим образцам внешнего вида	80	0
1,5	Малозначи- тельные	I. Прочие размеры	80	3
		2. Маркировка и другие отклоне- ния, не влияющие на рабо- тоспособность деталей	80	3
	Специ- альный контроль	Твердость, прочность связи резины с металлом	5	0

Приемо-сдаточные испытания и статистический приемочный контроль для деталей групп I.2; 3.2; 3.4в; 4; 7 производят в соответствии с табл.2б.

Таблица 2б

Прие- мочный уровень качест- ва, %	Класс дефекта	Контролируемые показатели	Случайный объем вы- борки де- фектных деталей из партии, шт.	Допустимое количество выборки
0,25	Значи- тельный	1.Размеры (установочные и присоединительные) 2.Внешний вид: отсутствие грубых дефектов(разрывов, трещин, раковин, недопрессовок) включений и др. отклонений от требований прил. I и контрольных образцов внешнего вида	50	0
2,5	Мало- значи- тельный	1.Прочие размеры 2.Маркировка и другие отклонения, не влияющие на работоспособность деталей	50	3
	Специ- альный контроль	Твердость, прочность связи резины с металлом	3	0

Приемо-сдаточные испытания и статистический приемочный контроль для деталей групп I.I; 3.I; 3.4а; 3.4б; 5а; 6а; 8; 9 производят в соответствии с табл.2в.

Таблица 2в

Прие- мочный уровень качест- ва, %	Класс дефекта	Контролируемые показатели	Случайный объем вы- борки де- фектных деталей из единиц в партии, шт/выборке	Допустимое количество выборки
0,25	Значи- тельный	1.Размеры (установочные и присоединительные) 2.Внешний вид, отсутствие грубых дефектов(разрывов, трещин, раковин, включений, недопрессовок) и других отклонений от требований прил. I. и контрольных образцов внешнего вида	50	0
4,00	Мало- значи- тельный	1.Прочие размеры 2.Маркировка и другие отклонения, не влияющие на работоспособность деталей	50	5
	Специ- альный контроль	Твердость, прочность связи резины с металлом	3	0

Примечание. Для оценки физико-механических показателей резин, из которых изготавливаются детали, предприятие-изготовитель один раз в квартал одновременно с партией направляет потребителю не менее 2-х стандартных пластин и двух стандартных шайб.

2.4. Приемка деталей представителем заказчика производится после приемки техническим контролем предприятия-изготовителя.

Каждая партия деталей сопровождается предъявительским извещением, ярлыком, оформленным в соответствии с пунктом I.20.4 настоящих технических условий, а также паспортом на детали, для которых согласованными чертежами предусмотрены испытания.

2.5. Преподнесенную к сдаче партию деталей представитель заказчика проверяет на соответствие требованиям настоящих технических условий.

В случае несоответствия партия возвращается изготовителю для устранения дефектов.

2.6. Предприятие-изготовитель имеет право вторично предъявлять представителю заказчика возвращенную партию после устранения дефектов с предъявительской запиской и актом о причинах дефектов и мероприятиях по их устранению.

В случае несоответствия хотя бы одной детали требованиям настоящих технических условий после повторного предъявления вся партия деталей бракуется.

2.7. Предприятие-изготовитель обязано извещать представителя заказчика о всех изменениях документации, связанных с заменой или уточнением технических условий.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Проверку размеров деталей производят универсальным (проектором, инструментальный микроскоп) или специальным мерительным инструментом (калибрами, скобами и др.), обеспечивающими необходимую точность замера в пределах допусков.

3.2. Внешний вид деталей проверяют осмотром визуально на соответ-

стреме требованиям настоящих технических условий и согласованных контрольных образцов.

3.3. Испытания деталей проводят после выдержки при температуре $23 \pm 20^{\circ}\text{C}$ не менее 16ч после их изготовления.

3.3.1. Методики нестандартизированных испытаний деталей согласовываются между предприятием-потребителем и предприятием-изготовителем с последующим согласованием НИИРП.

3.4. Твердость на деталях замеряют твердомером ИСО (ГОСТ 13331-67). Проверка твердости на деталях может производиться при условии, если позволяет их конфигурация. При невозможности определения твердости на деталях по ИСО она может производиться на приборах ТМ-2(Шора, Тира) по ГОСТ 263-75. При этом для плоских деталей с толщиной резинового слоя не менее 3мм допускается определение твердости при наложении одной детали на другую.

Результаты испытаний сопоставимы при условии применения одинаковых приборов.

3.5. Определение изменения массы, объема деталей проводят по ГОСТ 9.030-74(гидростатический метод) в рабочих средах и при условиях (время и температура), предусмотренных требованиями настоящих технических условий для соответствующих резин. Среда, условия испытания и место отбора образцов указываются в согласованных чертежах на детали.

3.5.1. При применении рабочих сред, не указанных в настоящих технических условиях предприятие-потребитель обязано согласовать эти среды с предприятием-изготовителем.

3.6. Определение морозостойкости деталей, габариты которых допускают изгиб под углом 180° или скручивание под углом 90° , проводят после выдерживания деталей в холодильной камере в течение 4ч или спиртоуглеводнотной среде в течение 10 мин при температуре, заданной в табл. I настоящих технических условий с допуском $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Изгиб или скручивание деталей проводят, не вынимая их из камеры.

Ном. № пол.	Г.-запись и дата	Взам. инв. №	Инв. № инв.	Назнач. и дата

Изм.	Лист	№ Покум	Полл	Лата

На деталях не должно быть трещин и изломов.

3.7. Определение плотности губчатых деталей по методике, изложенной в приложении 2, проводят на образцах, вырезанных из деталей. Образцы должны быть вырезаны из мест, не имеющих дефектов.

3.8. Определение относительной остаточной деформации после сжатия на образцах, полученных из деталей, проводят по ГОСТ 9.029-74 по режимам настоящих технических условий для соответствующих резин. Размеры образцов определяют при согласовании чертежей.

3.9. Качество маслостойкого покрытия определяют визуально.

3.10. Определение изменения показателей твердости, прочности, относительного удлинения и раздира после старения в воздухе проводят по нижеприведенному методу.

Стандартные образцы (форма, размеры и количество в соответствии с методами испытаний (приложение 3) подвешивают за нерабочие участки на стержнях из материала, не влияющего на ход испытаний, помещают в предварительно нагретый до требуемой температуры (табл.3,4,10) термостат и выдерживают при данной температуре 72ч.

Величину показателя старения определяют не ранее, чем через 16ч после того, как образцы были вынуты из термостата. В течение этого времени образцы хранят в помещении с температурой не выше 30оС, защищенными от воздействия прямых солнечных лучей и веществ, вредно влияющих на резину.

Расчет коэффициента изменения предела прочности при растяжении относительного удлинения при разрыве и сопротивления раздиру производить по формуле:

$$K = \frac{A_2}{A_1} - 1$$

где A_2 — показатель после старения;

A_1 — показатель до старения

Расчет изменения твердости производить по формуле:

$$H = H_2 - H_1$$

ГУЗБ ИС 823-78

Полис. №	заг.
Изм.	Лист
№ Докум.	Подп. Дата

Лист

17

где H_2 - показатель после старения;

H_1 - показатель до старения.

3.1Г. Проверку прочности связи резины с металлом на стандартных образцах, резины с тканью на стандартных образцах, физико-механических показателей резин проводят по стандартам и методикам, указанным в приложении 3.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Детали транспортируют любым видом транспорта в условиях, предохраняющих их от повреждения.

4.2. При хранении детали должны быть защищены от теплового воздействия, прямых солнечных лучей и находиться на расстоянии не менее одного метра от отопительных приборов.

Детали должны быть предохранены от попадания на них масла, бензина, керосина и других разрушающих резину веществ.

Допускается хранение деталей при температуре не ниже минус 40оС при условии отсутствия деформации и ударных нагрузок и при условии выдержки деталей не менее 24ч при комнатной температуре перед установкой их в узел, агрегат.

5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ(ПРИМЕНЕНИЮ)

5.1. Установка, монтаж и применение деталей должны производиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации узла, в котором установлена данная деталь.

5.2. Детали, изготавливаемые из резин с маркой, в которой стоит цифра 7, а также из резин на основе каучуков СКЭИ, СКЭИТ пригодны к применению в условиях тропического климата.

6. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Детали резиновые должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

Позиц №	Наименование	Кол-во	Единица изм.	Номер	Инв. №	Погодка и дата	Взам. инв. №	Инв. № Ауба	Погодка и дата	Погодка и дата

ТУЗ8 105 82-3 78

6.2. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие деталей требованиям настоящих технических условий при соблюдении предприятием-потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.3. Гарантийный срок хранения деталей до монтажа на автомобиль устанавливают 2 года при соблюдении предприятием-потребителем условий и правил хранения.

6.4. Гарантийный срок эксплуатации деталей устанавливают равным гарантийному сроку эксплуатации автомобиля, при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации.

Лист № поле	Подпись и лата	Инв. № АИБ

ТУЗ8 105823 78

Таблица 3

Показатели
физико-механических свойств резин и условия работы деталей из этих резин

Монолитные вулканизованные резины

Класс: резины для деталей, воспринимающих воздействие нагрузок и для которых основными являются механические свойства резины

Код резины по классификации	Марка резины	Марка базового каучука	Температурный диапазон применения, °С	Твердость, не прочнее единиц, JND	Условия испытания: Сопротивляемость разрыву при растяжении в 25% от длины, см/см	Статическая прочность при сжатии, кгс/см ²	Гистерезис при 70±30С в течение 72ч, %, не более	Хрупкость, кгс/см ² , не более	Статический модуль упругости при 70±30С в течение 72ч, кгс/см ² , не более	Максимальные изменения после старения при 70±30С в течение 72ч:	Стойкость к озоновому старению при 50±20С в течение 70ч, при удлинении	
										в воздухе	в маслах М12ГИ (ТУ38 10148-75) или М12Г1 (ТУ38 10195-73)	
										коэффициент твердости, %, не изменился международной народно-художественной единицы, JND	объема, %, не изменился международной народно-художественной единицы, JND	70 НД

I. Подкласс: резины для деталей, работающих в воздушной среде, к которым не предъявляются особых требований к сопротивляемости атмосферному воздействию.

I.1. Группа: резины для деталей, работающих под воздействием малых нагрузок

II80-45	57-2002	СКИ-3	От минус 40 до +70	45±5	17,0 (170) (35)	50	15	минус 45	0,80	+6	-	-
II80-50	7-57-6005	СКМС-30АРК-27	То же	50±5	10,0 (100) (30)	50	40	минус 35	0,75	+4	-	-
II80-55	7-57-6002	СКМС-30АРК	"	55±5	10,0 (100) (25)	50	35	минус 40	0,75	+4	-	-
II80-60	57-I002	НК+СКМС-30АРК-27	"	60±5	10,0 (100) (35)	50	35	минус 45	0,80	+6	-	-
II80-60	7-57-2009	СКИ-3+СКМС-30АРК	"	60±5	10,0 (100) (35)	50	35	минус 45	0,80	+6	-	-
II80-70	57-I004	СКИ-3+СКМС-30АРК	"	70±5	12,0 (120) (35)	50	30	минус 45	0,80	+6	-	-
II80-70	7-57-2006	СКИ-3+СКМС-30АРК	"	70±5	12,0 (120) (35)	50	30	минус 45	0,80	+6	-	-

I.2. Группа: резины для деталей, работающих под воздействием средних нагрузок

III20-45	57-2002	СКИ-3	От минус 40 до +70	45±4	17,0 (170) (35)	50	15	минус 45	0,80	+6	-	-
III20-50	57-I006	НК+СКМС-30АРК-27	То же	50±5	12,0 (120) (35)	50	15	минус 45	0,80	+6	-	-
III20-50	7-57-I008	НК	"	50±5	21,0 (210) (70)	40	15	минус 45	0,80	+6	-	-
III20-50	57-2008	СКИ-3+СКМС-30АРК	От минус 50 до +70	50±5	12,0 (120) (35)	50	15	минус 55	0,80	+6	-	-
III20-55	7-57-I003	НК	От минус 40 до +70	55±5	21,0 (210) (70)	40	15	минус 45	0,80	+6	-	-

ТУ38 105 823-78

Изм. Лист № докум. Педп. Дата

Лист 10

Продолжение табл.3

Код реакти- вов по клас- сам- каатору	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон примене- ния, °С	Твер- дость, на- ходку про- ника	Услов- Сопр- относи- тельная ность раз- личных при- емов	Стати- ческий остаточ- ный де- формации при 25% скатии, мкм	Темпера- тура хрупкости, °С, не выше	Максимальные изменения до после старения при 70±30С в течение 72ч.				Стойкость к износу старению при 50±20С в течение 70ч при удлине- нии
								в воздухе	в маслах М12ГИ (ТУ38 И0148-75) или М12П (ТУ38 И0145-73)	в жидкости СКИ-1 (ТУ38 И0195-73)		
								коэффи- циент твер- дости, %, не менее	твер- дость, %, не менее	объема, %, не менее		
								плект	дости, %, не менее	дости, %, не менее		
								измене- ния народ- ства при 70±30С в течение 72ч, %, не менее	измене- ния народ- ства при 70±30С в течение 72ч, %, не менее	измене- ния народ- ства при 70±30С в течение 72ч, %, не менее		
								услов- ные едини- цы	услов- ные едини- цы	услов- ные едини- цы		
								прот- носты, %	прот- носты, %	прот- носты, %		
								ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД		
								не менее	не менее	не менее		
III20-60 7-57-2001 СКИ-3+СКМС-ЗОРП	От минус 45 до +70	60±5	21,0 (210)	70 (70)	50	30	минус 50	0,80	+6	-	-	-
III20-70 7-57-2004 СКИ-3+СКМС-ЗОАРК	От минус 40 до +70	70±5	12,0 (120)	35 (35)	40	30	минус 45	0,80	+6	-	-	-
1.3. Группа: резины для деталей, работающих под воздействием больших нагрузок												
III70-45 57-2002 СКИ-3	От минус 40 до +70	45±5	17,0 (170)	35 (35)	50	15	минус 45	0,80	+6	-	-	-
III70-50 7-57-I008 НК	То же	50±5	21,0 (210)	70 (70)	40	15	минус 45	0,80	+6	-	-	-
III70-60 7-57-2003 СКИ-3+НК	-*-	50±5	21,0 (210)	70 (70)	50	20	минус 45	0,80	+6	-	-	-
III70-60 7-67-2001 СКИ-3+СКМС-ЗОРП	От минус 45 до +70	60±5	21,0 (210)	70 (70)	50	30	минус 50	0,80	+6	-	-	-
III70-60 57-20II СКИ-3+НК	От минус 40 до +70	60±5	21,0 (210)	70 (70)	50	20	минус 45	0,80	+6	-	-	-
I.4. Группа: резины для деталей, раб- тавших в особых тяжелых условиях												
II210-50 7-57-I008 НК	От минус 40 до +70	50±5	21,0 (210)	70 (70)	40	15	минус 45	0,80	+6	-	-	-
II210-50 7-57-2003 СКИ-3+НК	То же	50±5	21,0 (210)	70 (70)	50	20	минус 45	0,80	+6	-	-	-
II210-55 7-57-I003 НК	-*-	55±5	21,0 (210)	70 (70)	40	15	минус 45	0,80	+6	-	-	-
II210-60 7-57-2001 СКИ-3+СКМС-ЗОРП	От минус 45 до +70	60±5	21,0 (210)	70 (70)	50	30	минус 50	0,80	+6	-	-	-
II210-60 57-20II СКИ-3+НК	От минус 40 до +70	60±5	21,0 (210)	70 (70)	50	20	минус 45	0,80	+6	-	-	-
II210-65 5I-3060 СКИ-ЭНТ	То же	67±3	21,0 (210)	70 (70)	50	25	минус 45	0,80	+6	-	-	-

Лист
17

Лист 17	Лист 17	Лист 17
Лист 17	Лист 17	Лист 17

Продолжение табл.3

Код резин по класси- фика- тору	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон примене- ния, °С	Твер- дость, ная народ- ность при едини- ческих изги- бах	Услов- ние остаточ- ной до- гости при растя- жении (кгс/ см)	Сопро- тивле- тельная способ- ность раз- рыву, при 25% скатии, (кгс/см)	(Стати- ческий остаточ- ный до- гостест- вание при 70±30С в воздухе	Гемпера- туро- стойкость, %, не менее	Максимальные изменения после старения при 70±30С в течение 72ч:		Стойкость к озоновому старению при 50±20С в течение 70ч при удлине- нии
									в воздухе (TU38 10148-75)	в маслах МИ2ГИ (TU38 101415-73)	
П210-65 57-2012	СКИ-ЭНТ		От минус 40 до +70	67±5 (210)	21,0 (70)	50	30	минус 45	0,80	+6	- - - - -

2. Подкласс: резины для деталей, подверженных большим нагрузкам в среде минерального масла МИ2ГИ (TU38 10148-75) и МИ2ГИ (TU38 101415-73) и смазок и подверженные атмосферному воздействию

ПМА150-55 7-57-9002	Хлоропрен β -40	От минус 40 до +70	55±5 (150)	15,0 (35)	35	50	25 ^X	минус 35	-	-	± 10	± 12	± 8	± 8	50% не допускаются трещины при двухкратном увеличении
ПМА150-55 7-57-9003	Хлоропрен β -40	То же	60±5 (150)	15,0 (35)	35	50	25 ^X	минус 35	-	-	± 10	± 12	± 8	± 8	To же

Примечание. X - Норма факультативна, набирается и вносится в течение года с момента вводения в действие настоящих технических условий.

Лист 1 из 2
ГОСТ Р ИСО 9001-2008
Номер документа: П210-65 57-2012
Номер документа: П210-65 57-2012

Взам	Лист	№ докум	подп	дата
------	------	---------	------	------

TU38 105823-78

Лист 2 из 2

Таблица 4

Класс: резины для деталей, воспринимающих воздействие температуры, воздушной среды

Код резины по клас- си- като- ру	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон примене- ния, °С	Твер- дость, ная проч- ность раз- личе- ние при изгибе, формата- ции	Условно-Сопро-Относи- тельная проч- ность остаточ- ная до- сти, при изгибе, формата- ции	Темпера- тура хрупкости, народ- ность раз- личе- ние при изгибе, формата- ции	Максимальные изменения после старения в воздухе в течение 72ч			Стойкость к озонному старению при 50±20°C в течение 70ч, при удлине- нии:
							при 70±30°C	при 100±30°C	при 150±30°C	
ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД	ЖКНД

Подкласс: резины стойкие к воздействию сухого, влажного воздуха и озона при отсутствии паров масел, бензина и охлаждающей жидкости

3.1. Группа: резины со средней стойкостью к атмосферному воздействию и озону

TO 10-45 57-1010	НК+Намрит КРНК	От минус 40 до +70	45±5	7,5 (75)	20 (20)	-	минус 40	+4	0,75	-	-	-	IIC не допускают ся трещины при двухкратном увеличении
TO 10-50 7-57-6005	СКМС-ЗОАРКМ-27	То же	50±5	10,0 (100)	30 (30)	-	минус 35	+4	0,75	-	-	-	
TO 10-55 7-57-6002	СКМС-ЗОАРК	"	55±5	10,0 (100)	25 (25)	-	минус 40	+4	0,75	-	-	-	
TO 10-60 7-57-6004	СКМС-ЗОАРКМ-27	"	60±5	8,0 (80)	30 (30)	-	минус 40	+4	0,80	-	-	-	"-
TO 10-75 57-6008	СКМС-ЗОРП+СКИ-3	"	75±5	8,0 (80)	20 (20)	50 ^x	минус 35	+5	0,80	-	-	-	"-
TO 10-75 57-6021	СКМС-ЗОРП	"	75±5	8,0 (80)	20 (20)	50 ^x	минус 35	+5	0,80	-	-	-	"-

3.2. Группа: резины с высокой стойкостью к атмосферному воздействию и озону

TO 20-50 7-57-6005	СКМС-ЗОАРКМ-27	От минус 40 до +70	50±5	10,0 (100)	30 (30)	-	минус 35	+4	0,75	-	-	-	20% не допускают ся трещины при двухкратном увеличении
TO 20-70 5I-1524	СКЭП-40 или 50	От минус 50 до +70	68±5	14,0 (140)	30 (30)	-	минус 55	+5	0,80	-	-	-	
TO 20-70 57-7009	СКЭП-240 или 250	От минус 45 до +70	70±5	10,0 (100)	30 (30)	-	минус 50	+6	0,80	-	-	-	
TO 20-55 7-57-6002	СКМС-ЗОАРК	От минус 40 до +70	55±5	10,0 (100)	25 (25)	-	минус 40	+4	0,75	-	-	-	"-

3.3. Группа: резины с повышенной стойкостью к атмосферному воздействию и озону

TO 50-45 57-7008	СКЭП-240 или 250	От минус 50 до +70	45±5	10,0 (100)	35 (35)	-	минус 55	+6	0,80	-	-	-	50% не допускают ся трещины при двухкратном увеличении
TO 50-50 7-57-6005	СКМС-ЗОАРКМ-27	От минус 40 до +70	50±5	10,0 (100)	30 (30)	-	минус 35	+4	0,75	-	-	-	
TO 50-67 57-7006	СКЭП-240 или 250	То же	60±5	12,0 (120)	35 (35)	-	минус 45	+6	0,80	-	-	-	"-

Продолжение табл.4

Код резины по клас- сифи- кации	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон примене- ния, °С	Твер- дость, ная между- народ- ные при- едини- ци, ЕИД	Услов- Сопро-Относи- тельная остаточ- ность разди- стисти- шь, кгс/ МПа, см)	Темпера- тура хрупко- сти, °С, при 25° и 72°, не более	Максимальные изменения после старения в воздухе в течение 72ч			Стойкость к озонному старению при 50±2°C
							при 70±3°C	при 100±3°C	при 150±3°C	
							твер- дости, коэффи- циент измене- ния ус- ловной едини- ци, УИД не менее	твер- дости, коэффи- циент измене- ния ус- ловной едини- ци, УИД не менее	твер- дости, коэффи- циент измене- ния ус- ловной едини- ци, УИД не менее	

3.4. Группа: резины, подверженные температурному воздействию без особых требований
к сопротивляемости озонному воздействию

3.4.а. Остаточная деформация и изменения после старения при 70±3°C

ТВ 70-60	7-57-6004 СКМС-30АРКМ-27	От минус 40 до +70	60±5	8,0 (80)	30 (30)	50	минус 40	+4	0,80	-	-	-	-
----------	--------------------------	--------------------	------	----------	---------	----	----------	----	------	---	---	---	---

3.4.б. Остаточная деформация и изменения после старения при 100±3°C

TBI100-45	57-7008 СКЭП-240 или 250	От минус 50 до +100	45±5	10,0 (100)	35 (35)	50	минус 55	-	-	±7	0,75	-	-
-----------	--------------------------	---------------------	------	------------	---------	----	----------	---	---	----	------	---	---

TBI100-50	7-57-6005 СКМС-30АРКМ-27	От минус 40 до +100	50±5	10,0 (100)	30 (30)	50	минус 35	-	-	±9	0,75	-	-
-----------	--------------------------	---------------------	------	------------	---------	----	----------	---	---	----	------	---	---

TBI100-60	57-7006 СКЭП-240 или 250	то же	60±5	12,0 (120)	35 (35)	50	минус 45	-	-	±7	0,75	-	-
-----------	--------------------------	-------	------	------------	---------	----	----------	---	---	----	------	---	---

TBI100-60	7-57-9003 Хлоропрен Ј-40		60±5	15,0 (150)	35 (35)	50	минус 35	-	-	+5	0,80	-	-
-----------	--------------------------	--	------	------------	---------	----	----------	---	---	----	------	---	---

TBI100-70	57-7009 СКЭП-240 или 250	От минус 45 до +100	70±5	10,0 (100)	30 (30)	50	минус 50	-	-	±5	0,80	-	-
-----------	--------------------------	---------------------	------	------------	---------	----	----------	---	---	----	------	---	---

3.4.в. Остаточная деформация и изменения после старения при 150±3°C

TBI150-60	51-1521 СКЭП-40 или 50	От минус 50 до +150	60±5	10,5 (105)	35 (35)	50	минус 55	-	-	-	-	+20 ^x -10	0,80 ^x
-----------	------------------------	---------------------	------	------------	---------	----	----------	---	---	---	---	-------------------------	-------------------

TBI150-60	57-7004 Дутрал	От минус 45 до +150	60±5	10,5 (105)	35 (35)	80	минус 50	-	-	-	-	+20 ^x -10	0,70 ^x
-----------	----------------	---------------------	------	------------	---------	----	----------	---	---	---	---	-------------------------	-------------------

TBI150-70	51-1524 СКЭП-40 или 50	От минус 50 до +150	68±5	14,0 (140)	30 (30)	50	минус 55	-	-	-	-	+5 ^x	0,80 ^x
-----------	------------------------	---------------------	------	------------	---------	----	----------	---	---	---	---	-----------------	-------------------

Примечание. X) - Норма факультативна; набирается вносится в течение года с момента введения в действие настоящих технических условий.

Таблица 5

4. Подкласс: резины с высокими механическими свойствами для деталей, работающих в контакте с водой или другими охлаждающими жидкостями системы охлаждения двигателя

Код резины по классификатору	Марка резины	Марка базового каучука	Температурный диапазон применения, °С	Твердость, прочность международные единицы, JIS НД	Условная прочность при расщеплении, Н/мм	Сопротивление изгибу (кгс/см²), не менее (кгс/см²), не менее	Относительная остаточная хрупкость, %, при 20°С	Температура размягчения, °С, при 20°С	Максимальные изменения после старения в жидкости "Тосол А-40" (ТУ6-02-751-73) при 100±30°С в течение 72ч			Стойкость к озонному старению при 50±20°С в течение 70ч при удлинении:	
									тврдости, кэффи- междунап- родные единицы, JIS НД	коэффи- иент изме- нения изме- ния ус- ловной проч-ности, не ме- нее	коэффи- иент изме- нения изме- ния со- противле- дирую- не ме- нее		
ТРН100-50	7-57-6005	СКМС-30АРК-27	От минус 40 до +100	50±5	10,0 (100)	30 (30)	50	минус 35	±3	0,70	0,70	±5	50% не допускаются трещины
ТРН100-60	67-7006	СКЭП-240 или 250	То же	60±5	12,0 (120)	35 (35)	50	минус 45	±5	0,70	0,70	±8	при двухкратном увеличении
ТРН100-60	7-57-9003	Хлоропрен	-40	-" -	60±5	15,0 (150)	35 (35)	50	минус 35	±5	0,70	0,70	Ненормируется, определяемое обязательно X)
ТРН100-70	51-1524	СКЭП-40 или 50	От минус 50 до +100	68±5	14,0 (140)	30 (30)	50	минус 55	±5 ^X	0,70 ^X	0,70 ^X	±8 ^X	
ТРН100-70	57-7009	СКЭП-240 или 250	От минус 45 до +100	70±5	10,0 (100)	30 (30)	50	минус 50	±5	0,70	0,70	±5	20% не допускаются трещины при двухкратном увеличении

Б. № листа / Пасл. №: 4/4 / Год пат. №: 4/4

Примечание. X) - Нормы набираются и вносятся в течение года с момента введения в действие настоящих технических условий.

Изменение	Номер изм.	Признак	Дата

ТУЗВ 105823-78

Лист
16

Таблица 6

5. Подкласс: резины для деталей, подверженных воздействию масел, топлив, смазок и от щадящих жидкостей

Код резин по клас- сифи- кации	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон примене- ния, °С	Твер- дость, на- яя проч- носты раз- ные при- емы расти- жения (кгс/ мм), МПа	Услов- стви- тельная остаточ- ная де- формация при 25% изгиба- ния (кгс/ см), не более менее	Относи- тельная остаточ- ная де- формация при 25% изгиба- ния (кгс/ см), не более менее	Темпера- тура типа хрупко- сти, °С.	В сма- зке I58 (TU38 10130-72) или M-8ГФЗ (TU38.1-164-68)	В смазке B дизельном масле M10ГМ I58 (TU38 10130-72) (TU38 10165J- 76) или M-8ГФЗ (TU38.1-164-68)	Максимальные изменения после старения в средах			в жидкости СЖР-1 (TU38 10195-75)	в жидкости СЖР-3 (TU38 10195-75)	в жидкости СЖР-2 (TU38 10195-75)	Стойкость к озонному старению при 50±20°C в течение 72ч при удлинении:
										в масле МП-10 (ОСТ 38.1-54- 74) в течение 72ч	твр- дости, коэффици- ент изме- нения	объема, %,				

Группа: резины для деталей, подверженных воздействию масел и смазок, к которым не предъявляются требования сопротивляемости атмосферному воздействию

5.. Остаточная деформация и изменения после старения при 70±30°C

TM 70-50	7-57-5018 СКН-26М+СКНС-30АРК	От минус 40 до +70	50±5 (80)	8,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I2 -2	0,65	±10	+2 -20	0,60	+20 -15	-	-
TM 70-60	7-57-5006 СКН-26М	То же	60±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -2	0,65	±10	+5 -15	0,60	+30 -5	-	-
TM 70-75	57-5002 СКН-26М+СКН-40МС	-"	75±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -2	0,70	±8	+5 -20	0,60	+35 -5	-	-

56. Остаточная деформация и изменения после старения при 125±30°C

TMI25-60	7-57-5001 СКН-26М+СКН-40МС+НК	От минус 40 до +125	60±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -3	0,65	±5 -10	±10	0,50	+20 -5	-	-
7-ИРП-1352	СКН-18М	От минус 55 до +125	55±5 (60)	6,0	-	Не нормиру- ется, опреде- ление обяза- тельно X)	минус 60	-	Не нормируется, определение обязательно X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMI25-60	7-67-5006 СКН-26М	От минус 40 до +125	60±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I2 -2	0,65	±15	+5 -15	0,50	+35 -5	-	-
TMI25-70	7-57-5005 СКН-26М+СКН-40МС	То же	70±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -5	0,70	±8	±6	0,60	+20 -5	-	-
TMI25-70	7-57-5016 СКН-26М	-"	70±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -2	0,70	±8	+2 -12	0,60	+20 -5	-	-
TMI25-75	7-С-5003-1 СКН-26М+СКН-40М	-"	75±5 (120)	12,0 (30)	30	50	минус 35	-	-	+I0 -6	0,70	+I0 -6	+I5 -2	0,70	±12	+5 -20	0,60	+35 -5	+20 -10	-
TMI25-75	7-57-5019 СКН-26М+СКН-40М	-"	75±5 (120)	12,0 (30)	30	60	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -2	0,70	±12	+5 -20	0,60	+35 -5	-	-
TMI25-75	7-57-5033 СКН-26М+СКН-40МС	-"	75±5 (120)	12,0 (30)	30	60	минус 35	-	-	-	-	-	+I0 -2	0,70	±12	+5 -20	0,60	+35 -5	-	-
7-B-I4-I	СКН-18М	От минус 45 до +100	75±5 (120)	12,0	-	Не нормирует- ся, определе- ние обяза- тельно X)	минус 50	-	Не нормируется определение обязательно X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7-H0-68-I	Накрип+СКН-18М	От минус 50 до +100	65±5 -10 (90)	9,0	-	То же	минус 55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Не нормируется определение обязательно X)	-	-

Код резины по класси- фика- тору	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон примене- ния, °С	Твер- дость народ- ности сдвиг- ши УНД	Услов- ние проч- ноты при растя- жении (кгс/ см ²)	Сопро- тивле- ние разчи- тию при растя- жении (кгс/ см ²)	Относи- тельная остаточ- ная де- формация при 25% растя- жении (%)	Темпе- ратура хруп- кости, ОС, не выше	Максимальные изменения после старения в средах						
									в смазке И58 (ТУ38 И01320- 72)	в дизельном масле М10ГМЛ (ТУ38 И01651- 76) или М-ГФ3 (ТУ38 И01651-76)	в масле МП-10(ОСТ38.1.54- 74) в течение 72ч	твёрдо- сти, ме- тры изме- ния в течение 72ч	коэффици- ент изме- нения днарод- ности	объема, %, не более	объема, %, не более

Продолжение табл.6

в жидкости СМР-1 (ТУ38 И0195-75)	в жидкости СМР-3 (ТУ38 И0195-75)	в жидкости СМР-2/ТУ38 И0195-75) в в течение 72ч	стойкость к озонному ста- рению при 50+20С в течение 70ч при удлинении:
твёрдос- тости, ма- % между- народ- ния ус- ловной прочности, УНД не менее			

6. Группа: резины для деталей, подверженных воздействию масел, к которым предъявляются требования сопротивляемости атмосферному воздействию

6а. Остаточная деформация и изменения после старения при $70 \pm 3^\circ\text{C}$

TMA70-50	7-57-5018	СКН-26М+ СКМС-30АРК	От минус 40 до +70	50±5	8,0 (80)	30 (30)	0	минус 35	-	-	-	-	+12 -2	0,65	±10	+2 -20	0,60	+20 -15	-	I5%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении
TMA70-60	7-57-5006	СКН-26М	То же	60±5	12,0 (120)	30 (30)	50	минус 35	-	-	-	-	+10 -2	0,65	±10	+5 -15	0,60	+30 -5	-	I5%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении
6б. Остаточная деформация и изменения после старения при $125 \pm 3^\circ\text{C}$																				
TMA125-55	7-57-5009	СКН-26М	От минус 40 до +125	55±5	10,0 (100)	25 (25)	80	минус 35	-	-	-	-	+15 -2	0,65	±15	+8 -10	0,50	+35 -5	-	20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении
TMA125-55	57-5010	СКН-26М+СКН- 26НВХ-30	То же	55±5	8,0 (80)	25 (25)	80	минус 35	-	-	-	-	+15 -2	0,65	±15	+8 -10	0,50	+35 -5	-	20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении
TMA125-60	7-57-5005	СКН-26М	-"-	60±5	12,0 (120)	30 (30)	50	минус 35	-	-	-	-	+15 -2	0,65	±15	+8 -10	0,50	+35 -5	-	20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении
TMA125-75	7-57-5033	СКН-26М+СКН-40МС	-"-	75±5	12,0 (120)	30 (30)	60	минус 35	-	-	-	-	+12 -2	0,65	±15	+5 -15	0,50	+35 -5	-15	15%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении
TMA125-75	7-57-5019	СКН-26М+СКН-40М	-"-	75±5	12,0 (120)	30 (30)	60	минус 35	-	-	-	-	+10 -2	0,70	±12	+5 -20	0,60	+35 -5	-	20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении

Горячее. I) - Норма факультативна; забирается и вносится в течение года с момента введения и действие настоящих технических условий.

Таблица 6а

5в. ПОКАЗАТЕЛИ
физико-механических свойств резин, стойких к воздействию
дизельного топлива

Марка резины	Марка базового каучука	Темпера-турный диапазон применения, °С	Твер-дость, проч-ность международ-народ-ные едини-цы, JAND	Условная осто-дность при рас-тяжении, %, не менее	Относительная деформация при сжатии в течение 72ч., %, не более	Темпе-ратура формации кости, при 25% ос, не статической выше едини-цы, МПа	Максимальное изменение после старения в дизель-ном топливе(ГОСТ 305-73) в течение 72ч при тем-пературе 70±30С	Приме-чание
7-5-2401	Намрит-СКМС-30АРК-М-15	От минус 40 до +80	50±5	7,0 (70)	X), не норми-руется, определение обязательно	минус 40 X), не нормируется, определение обязи-тельно	-	-
/-с470	СКН-26М	От минус 40 до +130	60±5	10,0 (100)	То же	минус 35	То же	

Примечание. X) - Норма факультативна; набирается и вносится в течение года с момента введения в действие настоящих технических условий.

Таблица 7

7. Подкласс: резины для деталей, стойких к воздействию бензина и смеси бензина с маслом

Код резины по класси- фика- тору	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон тримоне- народ- ний	Твер- дость, проч- ность при ра- зда- тижении, ру- б., едини- цы.	Условная сталь при ра- зда- тижении, руб., едини- цы.	'Сопро- тивле- тельная при ра- зда- тижении, руб., едини- цы.	Относи- тельная остаточ- ная де- формация при 20%	Темпера- тура хрупко- сти, °С, не выше	Максимальные изменения после старения в жидкости при 70+30°C в течение 72ч					
									Изооктан (ГОСТ 5.394-70)	Смесь изооктана (ГОСТ 5.384-70) 50% и толуола(ГОСТ 5.789-69) 50%	твёр- дости, %, не менее	коэффи- циент изме- нения ус- ловной про- чности, %,	объема, %, не менее	
ТБ-60	7-57-5006	СКН-26М	от минус до +70	40 60±5	12,0 (120)	30 (30)	50	минус 35	+3 -15	0,60	+15	минус 25	0,35	+50
ТБ-60	57-5020	СКН-26М+СКН- 26ПВХ-39	то же	60±5	10,0 (100)	30 (30)	50	минус 35	-15	0,60	+15	минус 25	0,35	+50
ТБ-70	7-57-5005	СКН-26М+СКН-40М	--	70±5	12,0 (120)	30 (30)	50	минус 35	+4 -15	0,60	+15	минус 25	0,35	+50
ТБ-70	7-57-5016	СКН-26М	--	70±5	2,0 (120)	30 (30)	50	минус 35	+5 -15	0,60	+15	минус 25	0,35	+50

Приложение 7 к ТУ38 ИО5 823-78

Таблица 8

8. Губчатые резины для деталей, подверженных атмосферному воздействию

Код по клас- сифи- катору	Марка резины	Марка базового каучука	Темпера- турный диапазон	Каку- щаяся примене- ность, ние, ния, оС	Удель- ное давле- ние, кг/м ³	От си- тельная остаточ- ная де- формация при 50% ходимо для 50%- ной ста- гической дефор- мации (жест- кость) МПа (кгс/ см ²)	Стой- кость к озонному стара- нию при 50±20С в тече- ние 70ч при уд- линении
Г0-450 57-1014	НК+Найрит	От минус 40(4+5).10 ⁻⁴ до +90		0,05+0,1 ^x (0,5-1)	50	20% Не должно быть трещин при двухкрат- ном увели- чении	
Г0-500 57-1013	НК+Найрит	То же (4+6).10 ⁻⁴		0,05+0,2 ^x (0,5-2)	50	То же	
Г0-500 57-2013	СКИ-3+Хлоро- рен 3-40	--"-(4+6).10 ⁻⁴		0,05+0,2 ^x (0,5-2)	50	--"	

Примечание. X) - Норма факультативна; набирается и вносится в течение года с момента введения в действие настоящих технических условий.

ТУ38 105 823-78

Таблица 9

9. Физико-механические показатели резин, применяемых
для изготовления резинотканевых деталей

Марка резины	Марка базового каучука	Температурный диапазон применения, °С	Твердость, Условная международные единицы, НД	Прочность при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	Относительная деформация после разрыва, %, не более	Эластичность по отскоку, %, не менее
51-1414	Накрят Кр-50±4 СКИ-18	От минус 40 до +60	Не нормируется, определение освобожденно	8,5 (85)	250	20	
57-9005	Накрят Кр-50±4 СКИ-3	От минус 40 до +80	55±5	14,5 (145)	550	25	

Примечание. X) - Норма факультативна, набирается и вносится в течение года с момента введения в действие настоящих технических условий.

ТУ38 105 823-78

14

10. ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕЗИН, СГОДНЫХ К МЛЮЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Таблица 10

Код резины по классификации	Марка резины	Марка базового каучука	Температурный признак, °С	Твердость, меркуновидные единицы, J2/ЦП	Условная прочность при растяжении МПа(кгс/см ²), не менее	Сопротивление разрыву, кг/мм ² (кгс/см ²), не менее	Относительная величина остаточной деформации при повторном сжатии упругости при повторном сжатии, %, не более	Температура хрупкости, °С, не выше	Основная прочность при 500С в течение 70ч, при удлинении:	Изменение показателей после старения в средах						
										в воздухе			в тормозной жидкости "Нева" ТУ6-09-650-73			
ТМ120-60 5I-I52I СКЭП-50	От минус 60±5 до +120	10,5 (105)(35)	- минус 55	-	350	-	-	-	I700Cx24ч	+7	0,85	-	0,80 ^x	-	-	+10
ТМ120-70 5I-I524; СКЭП-50	От минус 68±5 до +120	14,0 (140)	- 35	минус 55	-	250	-	8	I200Cx72ч	-	0,75	0,75	0,4	-	0,75	I200Cx I68ч
ТМ120-55 57-7005 Дутрал	То же	55±5	I2,0 (120)(35)	50 минус 55	50% при 2-х кратном увеличении толщины не должны быть видны	-	30	-	I200Cx72ч	+10	0,75	+0,70	-	+5	0,65	I100Cx72ч
ТМ120-60 5I-I52I СКЭП-50	От минус 60±5 до +120	10,5 (105)(35)	- минус 55	15% при 2-х кратном увеличении толщины не должны быть видны	-	350	-	-	I700Cx24ч	+7	0,85	-	0,80 ^x	-	-	+10
ТМ120-60 57-7004 Дутрал	От минус 45 до +120	10,5 (105)(35)	- минус 50	20% при 2-х кратном увеличении толщины не должны быть видны	-	350	-	-	I700Cx24ч	+7	0,85	-	0,80	-	-	+5

Примечание. X) - Норма факультативна; набирается и вносится в течение года с момента введения в действие настоящих технических условий.

изм.лист	недейств.	подп. лист
----------	-----------	------------

ТУ38 И05 823-78

Таблица II

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕЗИНЫ 5I-I563

Марка резин.	Марка каучука	Темпера- турный диапа- зон при народ- жения, не составляю- щих	Услов- ная проч- ность при разрыве, кг/ см ² ,	Относи- тельное удлине- ние при раз- рыве, %,	Сопро- тивле- ние морозо- восстани- и, не восста- новленнию после душе в скатия	Коэффи- циент стойко- сти по зласти- ческому сми, не менее	Мамене- ние от- носитель- ного уд- линения при раз- рыве пос- ле старе- ния в воз- духе в течение 72 ч при температуре минус 72°C, не менее +150°C, %, не менее	Оценка по- сле воз- действия 25% стати- ческой де- формации скатия в воздухе в течение 24 ч, при темпе- ратуре 125°C, %, не более	Изменение объема "Нева" в течение 24 ч при темпе- ратуре плюс 125°C, %
--------------	---------------	---	---	--	--	--	--	--	--

5I-I563 ЭКЭНТ-Э От минус 40 до +150 68-78 14,0 (140) 200 30 0,3^X 50^X 50^X от 0 до +10^X
бутыл-
качук
2045М

Примечание. X) - Норма факультативна; насекается и вносится в течение года с момента ввода в действие настоящих технических условий.

Таблица I2

**Для рабочей таблицы физико-механических
доказательств резин после старения в средах в течение 24ч**

Код резины	Марка резины	ЦИАЛОНПОЛЯДИЧЕСКИЕ ОРДЫ												Бензин 75в.ч.											
		Масло "Р" масло М10ГМ (ГУ38 (ТУ38 101651-71) 101320-72) или М8 ГМЗ (ГУ38 101651-76)	Смазка 158 (ТУ 38 205-73)	Дизельное топливо (ГОСТ 305-73)	Масло А- 121 (ГУ38 1-В1-43- 75)	Смазка Л- 31 (ГОСТ 5575-70)	Масло ТСН-15К (ГУ38 1-01- 73) или 14.5 (ГУ38 101294-72)	М3-10 (ГОСТ 488-74, ТСН 73) или 101622-76)	Смазка пр- фитная УССА смазкой (ГОСТ 2333-55)	Смазка цинатами- гостом 9433-60	Масло ТАН-15 (ГУ 38 101176-76)	Масло АМТ-10 (ГОСТ 6794-75)	AC-8 ГОСТ 10541-63	Бензин 75в.ч. (ГОСТ 443-76)+ Гелиол 25в.ч. ГОСТ 5955-75											
		Температура испытания, °С ± 3																							
		70	I25	I25	20	I25	100	I25	70	I25	70	I25	70	I25	I25	I25	I25	I25	I25	I25	I25	I25	I25	I25	20
IM 70-55	7-57-5009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMA70-60	7-57-5006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMI25-55	7-57-5009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMI25-60	7-57-5006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMI25-60	7-57-5001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMI25-70	7-57-5005	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMI25-75	7-51-5003-I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TMAl25-60	7-57-5006	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TMAl25-75	7-57-5019	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMAl25-75	7-57-5033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TB-60	7-57-5006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMAl50-55	7-57-9002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TMAl50-60	7-57-9003	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TO 20-55	7-57-6002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPU-100	57-7009	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание. *) - нормы набираются в течение 100% с момента введения в действие настоящих технических условий.

Лист

Лист
№ Докум.
Подп. Дата

ТУ38 105 829-78

Лист
34

ТАБЛИЦА РАЗБРАКОВКИ ПО ВНЕШНЕМУ ВИДУ НЕВИДОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ

Виды отложений

Манжеты неармированые для уплотнения неподвижных и подвижных соединений при возвратно-поступательном движении

**Задние
чехлы** **Амортизаторы рези-
новые и резино-
металлические**

I. Отиски рисок, выступы, углубления, отпечатки пресс-формы	P-не допускается, высота до 0,3мм IX до 0,5мм xxx	P- не допускаются, HP- допускается глубиной и высотой до 0,3мм	P-не допускается, HP-по согл.согласований	-	Допускаются размером до 0,3мм	Допускаются оттиски рисок до 0,3мм		P-не допускаются, HP-допускается раз- мером до 0,3мм	Допускаются раз- мером до 0,5мм	Допускаются раз- мером до 1,0мм	Допускается раз- мером до 2мм
2. Включения и следы от выпавших включений	P- не допускаются, HP- допускается размером более 0,2мм не	P - не допускаются, HP-допускается следы от выпавших включений не более 0,3мм	P - не допускается, HP-допускается следы от выпавших включений до 0,3мм	P-не допускается, HP-допускается следы от выпавших включений до 0,5мм	Допускается размером до 0,3мм	Не допускается		P- не допускается, HP-допускается раз- мером до 0,3мм	Допускаются раз- мером до 0,5мм	Допускается раз- мером до 1мм	Допускается раз- мером до 1мм
3. Недопрессовка, раковины, пузыри, вмятины	Не допускаются	P- не допускаются, HP- допускается раз- мером до 0,3мм	P-не допускается, HP-допускается раз- мером до 0,3мм	P-не допускается, HP-допускается	Допускается не-значительная недопрессовка	Не допускается		P-не допускается, HP-допускается раз- мером до 0,5мм	Допускается раз- мером до 0,5мм	Допускается для-ной до 2мм и площа-дией до 30мм ²	Допускается для-ной до 5мм и площа-дией до 50 м ²
4. Губчатость, трещины	Не допускаются	P-не допускаются, HP-допускается губча-тостью площадью не более 1мм ²	Допускается незна-чительная 'убча-тость'	Допускается	Не до-пускается	Не допускается		Допускается по соглашению	Допускается по соглашению	Допускается	Допускается
5. Разнотолщин-ность, овалность, конусность, гра-денистость, эллипсо-дность отверстий	Допускается в пре-делах допуска	Допускается в пределах допусков	Допускается в пре-делах допусков	Допускается в пре-делах допусков	Допускается в пре-делах допусков	Допускается в пре-делах допусков		Допускается в пределах допусков	Допускается в пределах допусков	Допускается в пределах допусков	Допускается по согласо-ванию сторон
6. Притупленность не обрезанных граней	-	HP-допускается раз-мером до 0,5мм	HP-допускается раз-мером до 1мм	Допускается	Допускается	Допускается		Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
7. Выступающие и втянутые заусенцы, следы от обрезан-ных листников (углубления, выступы)	HP- допускается раз-мером до 0,5мм	HP-допускается раз-мером до 0,5мм	HP-допускаются раз-мером до 0,5мм	HP-допускается раз-мером до 1мм	Допускается	Допускается разме-ром до 0,5мм		HP-допускается раз-мером до 0,5мм	Допускается раз-мером до 1мм	Допускается раз-мером до 0,7мм	Допускается раз-мером до 1,5мм
8. Следы от резки резом и зашли-фовки	Допускается зашли-фовка HP-допускаются следы от резки xxx	P-допускается зашли-фовка HP-допускаются следы от резки xxx	HP - допускается	Допускается	Допускается	Допускается		Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
9. Зарезы, вырывы, прорези	Не допускаются	Не допускаются	Допускаются раз-мером до ,3мм	Допускается раз-мером до 0,5мм		Не допускает-		HP-допускается раз-мером до 1мм	Допускается раз-мером до 0,5мм	Допускается раз-мером до 1мм	Допускается раз-мером до 3мм
10. Следы неравно-мерной слизки	Не допускается	HP-допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается		HP-допускается	Допускается	Допускается	Допускается

Виды отклонений	Кольца резиновые для уплотнения подвижных соединений при возвратно-поступательном движении	Манжеты неармированные для уплотнения неподвижных и подвижных соединений при возвратно-поступательном движении	Уплотнительные детали неподвижных типов		Задние чехлы	Амортизаторы резиновые и резино-металлические	Резино-металлические детали для неподвижных соединений, в т.ч. резино-металлические клапаны	Резино-ткаевые детали	Губчатые детали массой до 400г, массой выше 400г
	массой до 200г	массой выше 200г	НР-допускаются	НР-допускаются					
II. Следы от нагара резины на прессформе	Не допускаются	-	НР-допускаются	НР-допускаются	Допускаются	Допускаются незначительные следы	НР-допускаются	Допускается	Допускаются
12. Разнотонность поверхности деталей, налет от выступающей соры, покрытия тальком	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается по согласованию	Допускается	Допускается	Допускается
13. Смещение и деформация арматуры	-	-	-	-	-	Допускается по согласованию	Допускается незначительное смещение	-	-
14. Местное оголение арматуры, отслоение резины, заплыв резины на арматуру	-	-	-	-	-	Допускается по согласованию	Допускается по согласованию	-	-
15. Выступающий и втянутый литник	НР-допускается размером до 0,5мм	НР-допускается размером до 0,5мм	Р-допускается раз- мером до 1мм	НР-допускается раз- мером до 2мм	Допускается раз- мером до 1,0мм	НР-допускается раз- мером до 1,5мм	НР-допускается раз- мером до 1,5мм	-	-
16. Затек конфекционных kleев	-	-	-	-	-	Допускается	Допускается	-	-
17. Вырыв литника	Не допускается	Не допускается	Р-допускается глубиной до 0,5мм	НР-допускается глубиной до 1,0мм	Допускается глубиной до 0,7мм	Допускается глубиной до 0,7мм	Допускается глубиной до 1,0мм	-	-
18. Сколы от обработки ходлом	Не допускаются	Не допускаются	Допускается до 0,5мм	Допускается до 1мм	-	Допускается по согласованию	Допускается до 1,0мм	-	-
19. Отпечатки кипра ткани и смещение ткани	-	-	-	-	-	-	-	Допускается по согласованию	-
20. Шероховатость, ширина ступенчатости, продольные риски	-	-	-	-	Допускается	-	Допускается по согласованию	Допускается	Допускается

Принятые обозначения:

- P - рабочая поверхность детали
 НР - нерабочая поверхность детали
 XX - допускается только для мелких деталей размером или толщиной стенки 5мм и менее
 XXX - допускается только для деталей размером или толщиной более 5мм
 - - вид отклонения с данной группой деталей не относится

Примечания: 1. Для губчатых деталей допускается ремонт дефектных мест при условии обеспечения требуемого качества

2. Количество дефектов на одной детали должно быть не более четырех

Лист	Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	TU38 105823-78
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЖУЩЕГОСЯ УДЕЛЬНОГО ВЕСА
(ПЛОТНОСТИ) ГУБЧАТОЙ РЕЗИНЫ**

Метод основной на гидростатическом взвешивании образцов губчатых резин и предназначен для оценки кажущегося удельного веса губчатых резин и изделий.

ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ

1.1. Для испытания применять образцы губчатых резин любой формы, специально овулканизованные или вырезанные из готовых изделий.

1.2. Масса образца должна быть не менее 1Г.

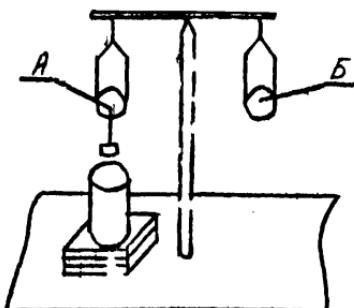
1.3. Количество образцов для испытания должно быть не менее двух

2. ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

2.1. Для гидростатического взвешивания применяется прибор, состоящий из: технических весов, позволяющих проводить взвешивание с точностью до 0,01г, к левой чашке которых жестко приклеена игла для накалывания образца;

стакана с дистиллированной водой

2.2. Схема одного из возможных вариантов прибора представлена на чертеже.



Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата

ТУ38 И05 823 - 78

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

- 3.1. Накалоть образец на иглу и определить его массу P_0 в воздухе.
- 3.2. Подвесить стакан с дистиллированной водой под образец и погрузить последний в воду так, чтобы он не касался стенок стакана и был полностью погружен в воду. На поверхности погруженного об разца проволоки не должно быть пузырьков воздуха.

Примечание. Допускаются на поверхности среза образца не пузырьки воздуха, соизмеримые с размерами пор.

- 3.3. Определить нагрузку, необходимую для уравновешивания весов. При этом верхняя плоскость образца должна находиться ниже уровня воды приблизительно на 1 см.

4. ПОДСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

- 4.1. Каждый издельный вес губчатой резины вычислить по формуле:

$$\gamma_c = \frac{P_0}{P_0 + P_1},$$

где γ_c - кажущийся удельный вес, г/см³;

P_0 - масса образца в воздухе, г;

P_1 - нагрузка, необходимая для уравновешивания весов при погружении образца в воду. P_1 принимают со знаком +, если разновес установлен на левой чашке весов (удельный вес образца меньше 1 г/см³) и со знаком минус, если разновес установлен на правой чашке весов (удельный вес образца больше 1 г/см³).

- 4.2. За результат испытания принять среднее арифметическое из двух показаний.

- 4.3. Запись результатов испытания произвести следующим образом:

Дата	Марка	Образец	P_0 г	P_1 г	γ_c г/см ³	$\bar{\gamma}$ сп г/см ³
				+	-	

П Е Р Е Ч Е Н Ь
**методов испытаний резин по физико-
 механическим показателям**

Вид испытания	Метод испытания
I. Подготовка образцов к испытанию	ГОСТ 269-66
2. Твердость	ГОСТ 13331-67, толщина образца 8+0,5мм
3. Угловая прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве, относи- тельная остаточная деформация после разрыва	ГОСТ 270-75 образец типа I
4. Сопротивление раздиру	ГОСТ 262-73 образец типа А
5. Относительная остаточная деформация при 25% статической деформации сжатия при температуре плюс 70±30С в течение 72ч	ГОСТ 9.029-74 метод А образец типа I
6. Статический гистерезис при сжатии	М 405265-74
7. Температура хрупкости	ГОСТ 7912-74 образец типа Б, испытание про- водить в жидкой среде
8. Изменение показателей после старения в воздухе:	
а) твердости	п.3.10
б) прочности	п.3.10
в) раздира	п.3.10
г) относительного удлинения	п.3.10
9. Изменение показателей твердости, прочности и объема после старения в средах	ГОСТ 9.030-74
10. Озокностойкость	М 51-26/31-91-68
II. Шлоптоность губчатых резин	Приложение 2
12. Жесткость (удельное давление) губчатых резин при сжатии	МС 51-9-109-69
13. Остаточная деформация при постоянном сжатии на 50% губчатых резин	МС 51-9-110-72
14. Озокностойкость губчатых резин	МС 51-26/31-91-68
15. Эластичность по отскоку	СТСЭВ 108-74
16. Ацетоновый экстракт (время экстраги- рования 8 часов)	М 57-25-76

Продолжение приложения 3

Вид испытания	Метод испытания
17. Морозостойкость по эластическому восстановлению после сжатия	ГОСТ 13808-68
18. Прочность связи резины с металлом	ГОСТ 209-75 метод В
19. Прочность связи резины с тканью	ГОСТ 6768-75

Ном. № полк.	Полпись и дата	Взам. инв. №	Бум. № Ауб.	Полпись и дата
--------------	----------------	--------------	-------------	----------------

Изм	Лист	М Докум	Полп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

ТУ38 105323-78

Лист

40

ПЕРЕЧЕНЬ
документов, на которые даны ссылки в данных
технических условиях

Номер ГОСТ, ТУ	Наименование технической документации
ГОСТ 1.9-67	ГСС. Государственный знак качества. Гормы, размеры и порядок применения.
ГОСТ 5.394-70	Изоскетан эталонный. Требования к качеству аттестованной продукции.
ГОСТ 9.029-74	ВОЗК. Резины. Методы испытаний на стойкость к старению под действием статической деформации скатия
ГОСТ 9.030-74	ВСЭК. Резины. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред
ГОСТ 209-75	Резина и клей. Методы определения прочности связи с металлом при отрыве
ГОСТ 262-73	Резины. Метод определения сопротивления разрыву
ГОСТ 263-75	Резина. Метод определения твердости по Шору А
ГОСТ 269-66	Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний
ГОСТ 270-75	Резины. Метод определения упругобитых свойств при растяжении
ГОСТ 305-73	Топливо дизельное
ГОСТ 443-76	Бензин-растворитель для резиновой промышленности. Технические условия
ГОСТ 1033-73	Смазка универсальная среднеплавкая УС (солидол мировой)
ГОСТ 3333-55	Смазка графитная УСоА. Технические условия
ГОСТ 4366-76	Смазка солидол синтетический. Технические условия
ГОСТ 5.575-70	Смазки ЛЗ-31. Требования к качеству аттестованной продукции

Продолжение приложения 4

Номер ГОСТ, ТУ	Наименование технической документации
ГОСТ 5789-69	Голуол
ГОСТ 5955-75	Бензол
ГОСТ 6768-75	Резина и прорезиненная ткань. Метод определения прочности связи между слоями при расслоении
ГОСТ 6794-75	Масло АМГ-10
ГОСТ 7912-74	Резина. Метод определения температуры хрупкости
ГОСТ 9433-60	Смазка ЦИАТИМ-221. Технические требования
ГОСТ 10541-63	Масла автомобильные фенольные селективной очистки. Технические требования к продукту
ГОСТ 13331-67	Резины. Метод определения твердости в международных единицах
ГОСТ 13808-68	Резина. Метод определения морозостойкости по эластичному восстановлению после сжатия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 15152-69	Резиновые технические изделия для районов с тропическим климатом. Общие технические требования
ГОСТ 18242-72	Качество продукции. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Одноступенчатые и двухступенчатые корректируемые планы контроля
ГОСТ 18573-73	Ящики деревянные для химической продукции
ОСТ 38.1.54-74	Масло для гидравлических амортизаторов МГП-10
СТСЭВ 108-74	Резина. Методы испытаний. Определение эластичности на приборе типа Шоба
ТУ6-02-751-73	Антифризы "ТОСОЛ-А", "ТОСОЛ-А-5", "ТОСОЛ-А65"
ТУ6-09-550-73	Жидкость тормозная "Нева"
ТУ38 10148-75	Масла автомобильные для карбюраторных чугунцев
ТУ38 10195-75	Жидкости нефтяные стандартные для испытания резин (СНР)
ТУ38 101176-74	Масло автомобильное трансмиссионное ТАП-15В.

Подп. и дата

Взам. изв. №

Инф. №

Инф. № подп.

7438 105823-78

Лист

49

Номер ГОСТ, ТУ	Наименование технической документации
ТУ38 И0И179-71	Масла для гидросистем автомобилей
ТУ38 И0И294-72	Масло трансмиссионное ТС-14,5-ЛФ-И
ТУ38 И0И320-72	Смазка И58
ТУ38 И0И415-73	Масла автомобильные для карбюраторных двигателей
ТУ38 И0И432-75	Масло АМ-12Т
ТУ38.И0И488-74	Масло трансмиссионное ТСН-15К
ТУ38 И0И522-76	Смазка МЗ-10
ТУ38 И0И651-76	Масла моторные М-10ГФМ и М-8ГФЗ
М 57-25-76	Методика определения ацетонового экстракта
М 405265-74	Методика определения гистерезисных потерь при сжатии
М 51-9-109-69	Определение жесткости губчатых резин
МС 51-9-110-72	Методика. Испытание губчатой резины на статочную деформацию сжатия
МС 51-26/31-91-68	Методика ускоренного озонного растрескивания резин на установке фирмы "Тойо сейки"

Подп. и дата

Инв. № 1507

Взам. инв. №

Подп. и дата

Числ. № подп.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ38/05823-78

Лист

48

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Номера листов				Всего листов	№ документации	Подпись № сопроводительного документа	Инициалы	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

Изм.	№ подд.	Лист и поле	Взам.	Изм. №	Изм. № дубл.	Подп.-дата

Изм	Лист	№ докуны	Полт	Тип

7У38105823-78

Лист
44