

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
С С С Р

удк 678-2:629.114.01  
Группа Л 63  
Зарегистрировано в ВИС  
№ " " " 197 г.

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

эв

Главный инженер ВПО  
"Соварезинотехника"  
Миннефтегазпрома СССР  
*В. Л. Васильев*  
" 8 " 12 197 г.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ38 105523-78

(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 " 12 1978 г.

Главный конструктор  
Коркинского автозавода  
*А. Д. Просвирнин*  
" 15 " 12 1978 г.

Инженер  
Коркинского автозавода  
*В. М. Плоскин*  
" 15 " 12 1978 г.

Инженер  
*В. М. Плоскин*  
" 15 " 12 1978 г.

1978

Изм. № подл. Подписан и дата. Взам. инв. №. Ин. дубл. Подписан и дата.

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

1.1. 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:

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

1.3. Действие согласованных чертежей является бессрочным, однако, при необходимости, согласованные чертежи могут быть пересмотрены по просьбе любой из сторон.

ТУ 38 105 823 -78

| Изм.     | Лист     | № докум. | Изд. | Дата | Лист                         | Листов |
|----------|----------|----------|------|------|------------------------------|--------|
|          |          |          |      |      | 1                            | 2      |
| Разраб.  | Щеина    |          |      |      | Детали резиновые для автомо- |        |
| Пров.    | Акуленко |          |      |      | билей ГАЗа и КамАЗа и рези-  |        |
|          |          |          |      |      | ны, применяемые для их       |        |
|          |          |          |      |      | изготовления                 |        |
| П. конт. | Склярова |          |      |      | Технические условия          |        |
|          |          |          |      |      | ПО "Балаковорези-            |        |
|          |          |          |      |      | нотехника"                   |        |

№ докум. Дата Изм. Листов

1.4. Размеры каждой детали, подлежащие контролю, определяются предприятием-потребителем и указываются при согласовании чертежей следующей записью: "Все размеры, кроме обозначенных ж), 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, наплывы, заусенцы, разнотонность, следы изношенности прессформ, следы зачистки облоя 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.

Подпись и дата

Имя и дуб

Вам. инв. №

Подпись и дата

на № подл.

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, пузырей 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 (прочность 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 антикоррозийным 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, СКЭИТ, не требующих дополнительной защиты. В табл. I такие резины отмечены знаком \*

1.14. Нарработку 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.

Дата и дата

Имя и дубль

Взам. инв. №

Порядок № дата

№ инв. №



| Наименование   | Температурный диапазон применения, °С | Код резины           | Марка резины               | Базовый каучук           | Примеры применения  | Примечание   |
|--|---------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|
| <b>3. Детали, работающие на воздухе:</b>   |                                       |                      |                            |                          |   |  |
| 3.1. Со средней стойкостью к атмосферным воздействиям (испытание на озоностойкость при удлинении 10%) и невысокими механическими свойствами    | От минус 40 до +70                    | ТО 10-45             | 57-1010 (бел)              | Натуральный              | Прокладки, заглушки, чехлы, уплотнители стекол                  |  |
|  | То же                                 | ТО 10-50             | 7-57-6005                  | Бутадиен-метилстирольный |   |  |
|  | "                                     | ТО 10-55             | 7-57-6002                  | "                        |   |  |
|  | "                                     | ТО 10-60             | 7-57-6004                  | "                        |   |  |
|  | "                                     | ТО 10-75             | 57-6008                    | "                        |   |  |
| 3.2. С высокой стойкостью к атмосферным воздействиям (испытание на озоностойкость при удлинении 20%) и средними механическими свойствами       | От минус 40 до +70                    | ТО 20-50             | 7-57-6005                  | "                        | Уплотнители, втулки, прокладки, колпачки, изоляторы, болголовки | Резина 7-57-6002 рекомендуется для деталей с механическими свойствами          |
|  | То же                                 | ТО 20-55             | 7-57-6002                  | "                        |   |  |
|  | От минус 50 до +70                    | ТО 20-70             | 5I-I524 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      |   |  |
|  | От минус 45 до +70                    | ТО 20-70             | 57-7009 <sup>X</sup>       | "                        |   |  |
| 3.3. С повышенной стойкостью к атмосферным воздействиям (испытание на озоностойкость при удлинении 50%)  | От минус 40 до +70                    | ТО 50-45             | 57-7008 <sup>X</sup>       | "                        | Уплотнители, заглушки, прокладки                                |  |
|  | То же                                 | ТО 50-50             | 7-57-6005                  | Бутадиен-метилстирольный |   |  |
|  | "                                     | ТО 50-60             | 57-7006 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      |   |  |
| <b>3.4. Детали, работающие в среде воздуха без озонового воздействия при температуре, °С:</b>  |                                       |                      |                            |                          |   |  |
| 3.4а. До +70   | От минус 40 до +70                    | ТВ 70-60             | 7-57-6004                  | Бутадиен-метилстирольный | Прокладки   |  |
| 3.4б. До +100  | От минус 50 до +100                   | ТВ 100-45            | 57-7006 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      | Кольца, прокладки, накладки, шайбы                              |  |
|  | От минус 40 до +100                   | ТВ 100-50            | 7-57-6005                  | Бутадиен-метилстирольный |   |  |
|  | То же                                 | ТВ 100-60            | 57-7006 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      | То же   | Применение резины 57-7004 <sup>X</sup> допускается в случае отсутствия каучука |
|  | "                                     | ТВ 100-60            | 7-57-9003                  | Хлоропреновый            |   |  |
| 3.4в. До +150  | От минус 45 до +100                   | ТВ 100-70            | 57-7009 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      |   |  |
|  | От минус 50 до +150                   | ТВ 150-60            | 5I-I521 <sup>X</sup>       | "                        |   | То же  |
|  | От минус 45 до +150                   | ТВ 150-60            | 57-7004 <sup>X</sup> (зап) | "                        |   |  |
|  | От минус 50 до +150                   | ТВ 150-70            | 5I-I524 <sup>X</sup>       | "                        |   |  |
| 4. Детали, с высокими механическими свойствами, работающие в контакте с водой или другими охлаждающими жидкостями системы охлаждения двигателя | От минус 40 до +100                   | ТРП 100-50           | 5I-I524 <sup>X</sup>       | "                        | Патрубки, прокладки   |  |
|  | То же                                 | ТРП 100-60           | 7-57-6005                  | Бутадиен-метилстирольный |   |  |
|  | "                                     | ТРП 100-60           | 57-7006 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      |   |  |
|  | От минус 50 до +100                   | ТРП 100-70           | 7-57-9003                  | Хлоропреновый            |   |  |
|  | От минус 45 до +100                   | ТРП 100-70           | 5I-I524 <sup>X</sup>       | Этилен-пропиленовый      |   |  |
|  | "                                     | 57-7009 <sup>X</sup> | "                          | "                        |   |  |

Инв. № 1044 Под № 11, 170  
 Электромех. инж. М.С.М.В. П.В.П.М.В.Т.Э.

| Наименование   | Температурный диапазон применения, °С | Код резины | Марка резины     | Базовый каучук      | Примеры применения                   | Примечание  |
|--|---------------------------------------|------------|------------------|---------------------|--------------------------------------|---|
| <b>5. Детали, стойкие к маслам, при температуре.</b>                               |                                       |            |                  |                     |                                      |   |
| 5а. До +70°С   | От минус 40 до +70                    | TM 70-50   | 7-57-5018        | Бутадиен-нитрильный | Кольца, манжеты, прокладки, накладки |   |
|  | То же                                 | TM 70-60   | 7-57-5006        | То же               |                                      |   |
|  | "-                                    | TM 70-75   | 57-5002          | "-                  |                                      |   |
| 5б. До +125°С  | От минус 40 до +125                   | TM 125-60  | 7-57-5001        | "-                  |                                      |   |
|  | То же                                 | TM 125-60  | 7-57-5006        | "-                  |                                      |   |
|  | От минус 55 до +125                   |            | 7ИРП-1352        | "-                  |                                      |   |
|  | От минус 40 до +125                   | TM 125-70  | 7-57-5005        | "-                  |                                      |   |
|  | То же                                 | TM 125-70  | 7-57-5016        | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TM 125-75  | 7-51-5003-I      | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TM 125-75  | 7-57-5019(зап)   | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TM 125-75  | 7-57-5033        | "-                  |                                      |   |
|  | От минус 45 до +100                   |            | 7-B-14-Y         | "-                  |                                      |   |
|  | От минус 50 до +100                   |            | 7HO-68-I         | "-                  |                                      |   |
| 5в. Стойкие к дизельному топливу   | От минус 40 до +80                    |            | 7-B-240I         |                     |                                      |   |
|  | От минус 40 до +130                   |            | 7-8470           |                     |                                      |   |
| <b>6. Детали, стойкие к маслам и атмосферным воздействиям при температуре, °С:</b> |                                       |            |                  |                     |                                      |   |
| 6а. До +70   | От минус 40 до +70                    | TMA 70-50  | 7-57-5018        | Бутадиен-нитрильный | Кольца, прокладки, шланги            | Резины 7-57-5009, 57-5010 рекомендуются для деталей с диэлектрическими свойствами |
|  | То же                                 | TMA 70-60  | 7-57-5006        | То же               |                                      |   |
| 6б. До +125  | От минус 40 до +125                   | TMA 125-55 | 7-57-5009(серая) | "-                  |                                      |   |
|  | То же                                 | TMA 125-55 | 57-5010(корич)   | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TMA 125-60 | 7-57-5006        | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TMA 125-75 | 7-57-5033        | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TMA 125-75 | 7-57-5019(зап)   | "-                  |                                      |   |
| 7. Детали, работающие с бензином и в смеси бензина с маслом до 70°С                | От минус 40 до +70                    | TE-60      | 7-57-5006        | "-                  | Накладки, шайбы, прокладки           | Резина 57-5020 рекомендуется для деталей с диэлектрическими свойствами            |
|  | То же                                 | TE-60      | 57-5020          | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TE-70      | 7-57-5005        | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | TE-70      | 7-57-5016        | "-                  |                                      |   |
| Губчатые резины для изготовления формовых деталей                                  |                                       |            |                  |                     |                                      |   |
| 8. Губчатые детали, подверженные атмосферному воздействию                          | От минус 40 до +90                    | ГО-450     | 57-1014          | Натуральный         | Прокладки, уплотнения, чехлы         | Прокладки, уплотнения   |
|  | То же                                 | ГО-500     | 57-1013          | "-                  |                                      |   |
|  | "-                                    | ГО-500     | 57-2013          | Изопреновый         |                                      |   |

НЕ ПЕЧАТАТЬ  
 ПОД ЗАГОЛОВОМ  
 ВЗЯТ ИЛИ НЕ  
 ВЗЯТ ИЛИ НЕ  
 ВЗЯТ ИЛИ НЕ  
 ВЗЯТ ИЛИ НЕ

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

| 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<br>То же          | ТЖ 120-60                           | 51-1521 <sup>X</sup> | Этилен-пропиленовый        | Уплотнения            | "-"        |
|  |                                       | ТЖ 120-70<br>(в воздухе)            | 51-1524 <sup>X</sup> | "-                         |                       |            |
|  | От минус 50 до +100                   | ТЖ 120-70<br>(в тормозной жидкости) |                      | "-                         | "-                    |            |
|  |                                       | От минус 50 до +120                 | ТЖА 120-55           | 57-7005 <sup>X</sup> (зап) | "-                    | "-         |
|  |                                       | То же                               | ТЖА 120-60           | 51-1521 <sup>X</sup>       | "-                    | "-         |
|  |                                       | От минус 45 до +120                 | ТЖА 120-60           | 57-7004 <sup>X</sup> (зап) | "-                    | "-         |
| От минус 40 до +150  |                                       | 51-1563 <sup>X</sup>                | "-                   | "-                         |                       |            |

## Принятые обозначения:

- П-80, П-120, П-170, П-210 - прочность резины в кгс/см<sup>2</sup>.  
 ПМА-150 - прочность 150 кгс/см<sup>2</sup>, масло и атмосферостойкость резины.  
 ТО-10, ТО-20, ТО-50 - озоностойкость резины, соответственно, при 10%, 20%, 30% удлинении образца.  
 ТВ-70, ТВ-100, ТВ-150 - работоспособность резины в воздушной среде при температуре 70°С, 100°С, 150°С.  
 ТРП-100 - работоспособность резины в воде или охлаждающей жидкости при температуре 100°С.  
 ТМ-70, ТМ-125 - стойкость резины к маслам при температурах, соответственно, 70°С и 125°С.  
 ТМА-70, ТМА-125 - стойкость резины к маслам и атмосферному воздействию при температурах 70°С, 125°С.  
 ТБ-60, ТБ-70 - стойкость резины к бензину и смеси бензина с маслом. Число обозначает твердость резины.  
 ГО-450, ГО-500 - губчатые резины, подверженные атмосферному воздействию. Число обозначает кажущуюся плотность.  
 ТЖ-120 - стойкость резины к тормозной жидкости "Нева" при температуре 120°С.  
 ТЖА-120 - стойкость резины к тормозной жидкости "Нева" и атмосферному воздействию при температуре 120°С.  
 Добавление второго числа во всех кодах обозначает твердость резины.

## Пример обозначения в чертеже:

ТУ38 105

7-57-5006 ТМ 125-60

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      |      |      |
| ИЗМ. | ИСТ. | ИЗМ. | ИСТ. | ИЗМ. | ИСТ. |

ТУ38 105 823-78

Лист  
8



I.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.

I.16. Физико-механические показатели резин должны соответствовать нормам, указанным в табл. 3-12 настоящих технических условий.

I.16.1. Прочность связи резины с металлом для резинометаллических деталей на стандартных образцах, должна быть не менее 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>). Прочность связи резины с металлом на деталях гарантируется предприятием-изготовителем.

I.16.2. Прочность связи резины с тканью для резиноканевых деталей на стандартных образцах должна быть не менее 1 Н/мм (1 кгс/см).

I.16.3. Рецептура основных марок резин с учетом поддетальной 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 резины должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и обеспечивать требования к деталям, указанным в согласованных чертежах.

I.17. Металлическая арматура, применяемая для изготовления резинометаллических деталей должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации, указанной в согласованных чертежах.

I.18. Ткань, применяемая для изготовления резиноканевых деталей, должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации, указанной в согласованных чертежах.

I.19. Маркировка

I.19.1. Детали должны иметь маркировку, нанесенную отпечатками гравировки прессформы с указанием:

а) наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;

Изм. № докум. Подпись и дата  
Изм. № докум. Подпись и дата  
Ф. И. ПОЛ.

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

ТУ38 105823-78

Лист  
9

б) номера детали по чертежу;

в) номера гнезда прессформы.

1.19.2. 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.1.13, обеспечивающих эксплуатацию в различных климатических зонах (кроме районов Крайнего Севера) в полном объеме программы, в этом случае дополнительная маркировка не требуется.

1.19.3. Детали разрешается доставлять 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 ярлыке;

в) допускается использование существующих прессформ, не имеющих маркировочной гравировки до полного их износа.

1.20. Упаковка

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

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

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

1.20.3. 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.

1.20.4. Каждое упакованное место должно иметь ярлык с указанием

а) номера детали по чертежу;

б) обозначения настоящих технических условий;

в) номера партии;

г) количества (массы);

— Подпись и дата

Имя, № д/с, №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      | Ц.р.ч.   |       |      |
| Изм. | 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 1.9-67 в случае его присвоения.

1.2I. 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 1.9-67 в случае его присвоения.

1.2I.I. Упакованное место, в котором находится сертификат качества, должно иметь надпись: "Сертификат здесь".

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку деталей производит 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 проводит 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 проводит предприятие-изготовитель для проверки стабильности производства по следующим показателям

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

Таблица 2

| Наименование испытания                        | Количество деталей, подвергаемых проверке           |
|---|---|
| 1. Размеры, предусмотренные п.1.4.            | 1 раз в три месяца и при утверждении в производство |
| 2. Изменение массы или объема                 | Не менее 3-х, 1 раз в месяц                         |
| 3. Морозостойкость                            | Не менее 3-х, 1 раз в месяц                         |
| 4. Прочие испытания, согласованные в чертежах | Не менее 3-х, 1 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 резины по п.1.16, табл.3-12 о периодичностью 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 выборки из партии, шт. | Допустимое количество дефектных деталей в выборке |
|--------------------------------|----------------------|---|--|---|
| 0,15                           | Значительный         | 1. Размеры (установочные, присоединительные)<br>2. Внешний вид, отсутствие грубых дефектов (разрывов, трещин, раковин, вclusions, недопрессовок) и других отклонений от требований прил. I и контрольных образцов внешнего вида | 80                                     | 0   |
| 1,5                            | Малозначительный     | 1. Прочие размеры   | 80                                     | 3   |
|                                |                      | 2. Маркировка и другие отклонения, не влияющие на работоспособность деталей   | 80                                     | 3   |
|                                | Специальный 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.26.

Таблица 26

| Приемочный уровень качества, % | Класс дефекта        | Контролируемые показатели   | Случайный объем выборки из партии, шт. | Допустимое количество дефектных деталей в выборке |
|--------------------------------|----------------------|---|--|---|
| 0,25                           | Значительный         | 1. Размеры (установочные и присоединительные)   | 50                                     | 0   |
|                                |                      | 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-значительный    | 1. Прочие размеры   | 50                                     | 3   |
|                                |                      | 2. Маркировка и другие отклонения, не влияющие на работоспособность деталей   | 50                                     | 3   |
|                                | Специальный 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

| Приемочный уровень качества, % | Класс дефекта        | Контролируемые показатели  | Случайный объем выборки из партии, шт. | Допустимое количество дефектных единиц в выборке |
|--------------------------------|----------------------|--|--|--|
| 0,25                           | Значительный         | 1. Размеры (установочные и присоединительные)  | 50                                     | 0  |
|                                |                      | 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-значительный    | 1. Прочие размеры  | 50                                     | 5  |
|                                |                      | 2. Маркировка и другие отклонения, не влияющие на работоспособность деталей  | 50                                     | 5  |
|                                | Специальный контроль | Твердость, прочность связи резины с металлом   | 3                                      | 0  |

ТУ38 105 823-78

Лист

14

Исследован и дат

И. в. № дубл  
Взам. инв. №

Подпись и дата

Имп. № подл.

**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. Предъявленную 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 (проектор, 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-

Листы и дата

Имя, Фамилия

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ подл.

отвше 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 нестандартизованных испытаний деталей согласовываются между предприятием-потребителем и предприятием-изготовителем с последующим согласованием НИИРП.

3.4. Твердость на деталях измеряют 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  $180^{\circ}$  или скручивание под углом  $90^{\circ}$ , проводят после выдерживания деталей в холодильной камере в течение 4ч или оксидирующей 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, по окончании их из камеры.

Исп. № подл.  
Созданы и дата  
Взам. инв. №  
Исп. № докум.  
Подпись и дата

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

ТУ38 105 823-78

Лист  
16



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 30°C, 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 производят по формуле:

$$K = \frac{A_2}{A_1} \cdot \frac{2}{I}$$

где  $A_2$  - показатель после старения;

$A_1$  - показатель до старения

Расчет изменения твердости производят по формуле:

$$H = H_2 - H_1$$

Подпись и дата

Имя, № док.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № Докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТУ38 105 823-78

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 резины 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 40 $^{\circ}$ C 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 резины с маркой, в которой стоит цифра 7, а также из резины на основе каучуков СКЭП, СКЭПТ пригодны к применению в условиях тропического климата.

#### 6. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Подпись и дата

Имя, № дубля

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ инв. №

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 устанавливает 2 года при соблюдении предприятием-потребителем условий и правил хранения.

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

Листы и дата

Изм. № 1/06

инв. №

Полный и дата

Лист № поля

ТУ38 105823 78

Лист

19

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

Таблица 3

| Код резины по классификатору | Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ШД НД | Условная прочность при растяжении, кгс/см <sup>2</sup> , не менее | Сопро-тивле-ность разрыву, кгс/см <sup>2</sup> | Относительная остаточная деформация при 25% растяжении, % | Статистический индекс розискатия, % не более | Температура хрупкости, °С, не выше | Максимальные изменения после старения при 70±3°С в течение 72ч: |   |                                  |                        | Стойкость к озонному старению при 50±2°С в течение 70ч, при удлинении |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|---|---|--|---|--|------------------------------------|---|---|----------------------------------|------------------------|---|
|                              |              |                        |                                       |   |   |  |   |  |                                    | в воздухе   | в маслах М12Г1 (ТУ38 10148-75) или М12Г1 (ТУ38 101415-73) | в водности СЯР-1 (ТУ38 10135-73) | коэффи-циент изменения |   |

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

|        |           |                   |                    |      |            |         |    |    |          |      |    |   |   |   |   |
|--------|-----------|-------------------|--------------------|------|------------|---------|----|----|----------|------|----|---|---|---|---|
| П80-45 | 57-2002   | СКИ-3             | От минус 40 до +70 | 45±5 | 17,0 (170) | 35 (35) | 50 | 15 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П80-50 | 7-57-6005 | СКМС-30АРКМ-27    | То же              | 50±5 | 10,0 (100) | 30 (30) | 50 | 40 | минус 35 | 0,75 | +4 | - | - | - | - |
| П80-55 | 7-57-6002 | СКМС-30АРК        | "                  | 55±5 | 10,0 (100) | 25 (25) | 50 | 35 | минус 40 | 0,75 | +4 | - | - | - | - |
| П80-60 | 57-1002   | НК+СКМС-30АРКМ-27 | "                  | 60±5 | 10,0 (100) | 35 (35) | 50 | 35 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П80-60 | 7-57-2009 | СКИ-3+СКМС-30АРК  | "                  | 60±5 | 10,0 (100) | 35 (35) | 50 | 35 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П80-70 | 57-1004   | СКИ-3+СКМС-30АРК  | "                  | 70±5 | 12,0 (120) | 35 (35) | 50 | 30 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П80-70 | 7-57-2006 | СКИ-3+СКМС-30АРК  | "                  | 70±5 | 12,0 (120) | 35 (35) | 50 | 30 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |

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

|         |           |                   |                    |      |            |         |    |    |          |      |    |   |   |   |   |
|---------|-----------|-------------------|--------------------|------|------------|---------|----|----|----------|------|----|---|---|---|---|
| П120-45 | 57-2002   | СКИ-3             | От минус 40 до +70 | 45±4 | 17,0 (170) | 35 (35) | 50 | 15 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П120-50 | 57-1006   | НК+СКМС-30АРКМ-27 | То же              | 50±5 | 13,0 (130) | 35 (35) | 50 | 15 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П120-50 | 7-57-1008 | НК                | "                  | 50±5 | 21,0 (210) | 70 (70) | 40 | 15 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П120-50 | 57-2008   | СКИ-3+СКМС-30АРК  | От минус 50 до +70 | 50±5 | 12,0 (120) | 35 (35) | 50 | 15 | минус 55 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |
| П120-55 | 7-57-1003 | НК                | От минус 40 до +70 | 55±5 | 21,0 (210) | 70 (70) | 40 | 15 | минус 45 | 0,80 | +6 | - | - | - | - |

| Код резин по классификатору  | Марка резин | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость международные единицы, ШД | Условная прочность при разрыве (кг/см <sup>2</sup> ), не менее | Содержание наполнителя (кг/см <sup>3</sup> ), моно или смеси | Относительная остаточная деформация при 25% сжатии, % не более | Статический резистивный коэффициент деформации при 70±30С в течение 72ч, % не более | Температура хрупкости, °С, не выше | Максимальные изменения после старения |   |                                  |                       | Стойкость к озонному старению при 50±20С в течение 70ч при удлинении |                    |
|--|-------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|--|--------------------|
|  |             |                        |                                       |                                     |  |  |  |   |                                    | при 70±30С в течение 72ч:             |   |                                  |                       |  |                    |
|  |             |                        |                                       |                                     |  |  |  |   |                                    | в воздухе                             | в маслах М12М (ТУ38 10148-75) или М12П (ТУ38 101415-73) | в ксилости СМР-1 (ТУ38 10195-73) |                       |  |                    |
|  |             |                        |                                       |                                     |  |  |  |   |                                    | коэфф-циент изменения                 | твёрдости   | твёрдости                        | объёма, % не более    | твёрдости, % не более  | объёма, % не более |
|  |             |                        |                                       |                                     |  |  |  |   |                                    | условной проч-ности, не менее         | народ-ной единицы, ШД                                   | народ-ной единицы, ШД            | народ-ной единицы, ШД | народ-ной единицы, ШД  |                    |
| П120-60  | 7-57-2001   | СКИ-3+СКМС-3ОРП        | От минус 45 до +70                    | 60±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 30  | минус 50                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П120-70  | 7-57-2004   | СКИ-3+СКМС-3ОАРК       | От минус 40 до +70                    | 70±5                                | 12,0 (120)   | 35 (35)  | 40   | 30  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| I.3. Группа: резин для деталей, работающих под воздействием больших нагрузок |             |                        |                                       |                                     |  |  |  |   |                                    |                                       |   |                                  |                       |  |                    |
| П170-45  | 57-2002     | СКИ-3                  | От минус 40 до +70                    | 45±5                                | 17,0 (170)   | 35 (35)  | 50   | 15  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П170-50  | 7-57-1008   | НК                     | То же                                 | 50±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 40   | 15  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П170-50  | 7-57-2003   | СКИ-3+НК               | "-                                    | 50±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 20  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П170-60  | 7-57-2001   | СКИ-3+СКМС-3ОРП        | От минус 45 до +70                    | 60±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 30  | минус 50                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П170-60  | 57-2011     | 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: резин для деталей, работающих в особо тяжелых условиях          |             |                        |                                       |                                     |  |  |  |   |                                    |                                       |   |                                  |                       |  |                    |
| П210-50  | 7-57-1008   | НК                     | От минус 40 до +70                    | 50±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 40   | 15  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П210-50  | 7-57-2003   | СКИ-3+НК               | То же                                 | 50±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 20  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П210-55  | 7-57-1003   | НК                     | "-                                    | 55±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 40   | 15  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П210-60  | 7-57-2001   | СКИ-3+СКМС-3ОРП        | От минус 45 до +70                    | 60±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 30  | минус 50                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П210-60  | 57-2011     | СКИ-3+НК               | От минус 40 до +70                    | 60±5                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 20  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |
| П210-65  | 51-3060     | СКИ-3НТ                | То же                                 | 67±3                                | 21,0 (210)   | 70 (70)  | 50   | 25  | минус 45                           | 0,80                                  | +6  | -                                | -                     | -  | -                  |

Ин-т нефт. геол. Подп. Лист № 8  
 Выходной № 1000  
 Подп. Лист № 8

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Вход | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ТУ38 105823-78



Таблица 4

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

| Код резины по классификатору | Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ШДНД         | Условная прочность при растяжении (кгс/см), не менее | Сопро-тивле-ние раздиру, Н/мм (кгс/см), не менее | Относи-тельная остаточная деформация при 25% статическом сжатии, в течение 72ч, % не более | Темпера-тура хрупкости, °С, не выше            | Максимальные изменения после старения в воздухе в течение 72ч |                  |              |  |              |  | Стойкость к озонному старению при 50±20°С в течение 70ч, при удлине-нии: |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|---|------------------|--------------|--|--------------|--|--|
|                              |              |                        |                                       |  |  |  |  |  | при 70±30°С   |                  | при 100±30°С |  | при 150±30°С |  |  |
|                              |              | твер-дость, ШДНД       |                                       | коэффи-циент изме-нения проч-ности, % не менее |  | твер-дость, ШДНД                                 |  | коэффи-циент изме-нения проч-ности, % не менее |   | твер-дость, ШДНД |              | коэффи-циент изме-нения проч-ности, % не менее |              |  |  |

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

|                    |                 |                    |      |            |         |                 |          |          |      |   |   |   |   |  |
|--------------------|-----------------|--------------------|------|------------|---------|-----------------|----------|----------|------|---|---|---|---|--|
| ТО 10-45 57-1010   | НК-Нажрит КРНК  | От минус 40 до +70 | 45±5 | 7,5 (75)   | 20 (20) | -               | минус 40 | +4<br>-2 | 0,75 | - | - | - | - | К не допускают-ся трещины при двухкратном увеличении |
| ТО 10-50 7-57-6005 | СКМС-30АРКМ-27  | То же              | 50±5 | 10,0 (100) | 30 (30) | -               | минус 35 | +4       | 0,75 | - | - | - | - | -  |
| ТО 10-55 7-57-6008 | СКМС-30АРК      | "                  | 55±5 | 10,0 (100) | 25 (25) | -               | минус 40 | +4       | 0,75 | - | - | - | - | -  |
| ТО 10-60 7-57-6004 | СКМС-30АРКМ-27  | "                  | 60±5 | 8,0 (80)   | 30 (30) | -               | минус 40 | +4       | 0,80 | - | - | - | - | -  |
| ТО 10-75 57-6008   | СКМС-30РП+СКИ-3 | "                  | 75±5 | 8,0 (80)   | 20 (20) | 50 <sup>X</sup> | минус 35 | +5       | 0,80 | - | - | - | - | -  |
| ТО 10-75 57-6021   | СКМС-30РП       | "                  | 75±5 | 8,0 (80)   | 20 (20) | 50 <sup>X</sup> | минус 35 | +5       | 0,80 | - | - | - | - | -  |

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

|                    |                  |                    |      |            |         |   |          |    |      |   |   |   |   |  |
|--------------------|------------------|--------------------|------|------------|---------|---|----------|----|------|---|---|---|---|--|
| ТО 20-50 7-57-6005 | СКМС-30АРКМ-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 |
| ТО 20-70 51-1524   | СКЭП-40 или 50   | От минус 50 до +70 | 68±5 | 14,0 (140) | 30 (30) | - | минус 55 | +5 | 0,80 | - | - | - | - | -  |
| ТО 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 | - | - | - | - | -  |
| ТО 20-55 7-57-6002 | СКМС-30АРК       | 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

|                    |                  |                    |      |            |         |   |          |    |      |   |   |   |   |  |
|--------------------|------------------|--------------------|------|------------|---------|---|----------|----|------|---|---|---|---|--|
| ТО 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 |
| ТО 50-50 7-57-6005 | СКМС-30АРКМ-27   | От минус 40 до +70 | 50±5 | 10,0 (100) | 30 (30) | - | минус 35 | +4 | 0,75 | - | - | - | - | -  |
| ТО 50-60 57-7006   | СКЭП-240 или 250 | То же              | 60±5 | 12,0 (120) | 35 (35) | - | минус 45 | +6 | 0,80 | - | - | - | - | -  |

ШИВ № 10000  
 Подв. на шта. Взам. Инв. № 4-4078  
 Инв. № 4-4078

|     |      |     |           |       |         |
|-----|------|-----|-----------|-------|---------|
| ШИВ | Инв. | № 2 | Доч. инв. | Подв. | на шта. |
|-----|------|-----|-----------|-------|---------|

ТУ 38 105 823-78

Лист  
28

| Код резины по классификатору | Марка резины | Марка базового каучука               | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ШД        | Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее | Сопровительные разрывные образцы, шт/мм (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее | Относительная остаточная деформация при 25 °С, % | Температура хрупкости, °С, не выше          | Максимальные изменения после старения в воздухе в течение 72ч |                                      |             |   |             |  | Стойкость к озонному старению при 50±2°С в течение 70ч, при удлинении: |
|------------------------------|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|--|---|---|--------------------------------------|-------------|---|-------------|--|--|
|                              |              |                                      |                                       |   |   |  |  |   | при 70±3°С  |                                      | при 100±3°С |   | при 150±3°С |  |  |
|                              |              | твёрдости, международные единицы, ШД |                                       | коэффициента изменения проч-ности, не менее |   | твёрдости, международные единицы, ШД                                     |  | коэффициента изменения проч-ности, не менее |   | твёрдости, международные единицы, ШД |             | коэффициента изменения проч-ности, 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°С

|          |           |                |                    |      |          |         |    |          |    |      |   |   |   |   |   |
|----------|-----------|----------------|--------------------|------|----------|---------|----|----------|----|------|---|---|---|---|---|
| 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°С

|          |           |                |      |                     |      |            |         |    |          |   |   |    |      |   |   |
|----------|-----------|----------------|------|---------------------|------|------------|---------|----|----------|---|---|----|------|---|---|
| ТВ100-45 | 57-7008   | СКЭП-240или    | 250  | От минус 50 до +100 | 45±5 | 10,0 (100) | 35 (35) | 50 | минус 55 | - | - | ±7 | 0,75 | - | - |
| ТВ100-50 | 7-57-6005 | СКМС-30АРКМ-27 |      | От минус 40 до +100 | 50±5 | 10,0 (100) | 30 (30) | 50 | минус 35 | - | - | ±9 | 0,75 | - | - |
| ТВ100-60 | 57-7006   | СКЭП-240или    | 250  | то же               | 60±5 | 12,0 (120) | 35 (35) | 50 | минус 45 | - | - | ±7 | 0,75 | - | - |
| ТВ100-60 | 7-57-9003 | Хлоропрен      | f-40 |                     | 60±5 | 15,0 (150) | 35 (35) | 50 | минус 35 | - | - | +5 | 0,80 | - | - |
| ТВ100-70 | 57-7009   | СКЭП-240или    | 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°С

|          |         |             |    |                     |      |            |         |                 |          |   |   |   |   |                         |                   |   |
|----------|---------|-------------|----|---------------------|------|------------|---------|-----------------|----------|---|---|---|---|-------------------------|-------------------|---|
| ТВ150-60 | 5I-152I | СКЭП-40 или | 50 | От минус 50 до +150 | 60±5 | 10,5 (105) | 35 (35) | 50 <sup>X</sup> | минус 55 | - | - | - | - | +20 <sup>X</sup><br>-10 | 0,80 <sup>X</sup> | - |
| ТВ150-60 | 57-7004 | Дутрал      |    | От минус 45 до +150 | 60±5 | 10,5 (105) | 35 (35) | 80              | минус 50 | - | - | - | - | +20<br>-15              | 0,70              | - |
| ТВ150-70 | 5I-152A | СКЭП-40 или | 50 | От минус 50 до +150 | 68±5 | 14,0 (140) | 30 (30) | 50 <sup>X</sup> | минус 55 | - | - | - | - | +5 <sup>X</sup>         | 0,80 <sup>X</sup> | - |

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

143. НЕ ПЕЧАТАТЬ ПОД П. 4. В. 1988



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, международные единицы, ЮНД | Условная прочность при растяжении, ША (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее | Сопротивление раздору, Н/мм (кгс/см.), не менее | Относительная остаточная деформация при 25% статической нагрузке при 100-36С, в течение 72ч, %, не более | Температура хрупкости, °С, не выше | Максимальные изменения после старения в жидкости "Тоосл А-40" (ТУ6-02-751-73) при 100±36С в течение 72ч | Изменение твердости, междуна-родные единицы, ЮНД | Коэффициент изменения объема, % | Коэффициент изменения прочности, не менее  | Стойкость к озонному старению при 50±20С в течение 70ч при удлинении: |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|------------------------------------|---|--|---------------------------------|--|---|
| ТРИ100-50                    | 7-57-6005    | СКМС-30АРК-27          | От мин. с 40 до +100                  | 50±5                                  | 10,0 (100)   | 30 (30)   | 50   | минус 35                           | ±8  | 0,70   | 0,70                            | ±5   | 50% не допускаются трещины  |
| ТРИ100-60                    | 67-7006      | СКЭП-240или 250        | То же                                 | 60±5                                  | 12,0 (120)   | 35 (35)   | 50   | минус 45                           | ±5  | 0,70   | 0,70                            | ±8   | при двукратном увеличении   |
| ТРИ100-60                    | 7-57-9003    | Хлоропрен } -40        | "-                                    | 60±5                                  | 15,0 (150)   | 35 (35)   | 50   | минус 35                           | ±5  | 0,70   | 0,70                            | Ненормируется, определение обяза-тельно X) | "-  |
| ТРИ100-70                    | 51-1524      | СКЭП-40 или 50         | От минус 50 до +100                   | 68±5                                  | 14,0 (140)   | 30 (30)   | 50   | минус 55                           | ±5 <sup>X</sup>   | 0,70 <sup>X</sup>                                | 0,70 <sup>X</sup>               | ±8 <sup>X</sup>                            |   |
| ТРИ100-70                    | 57-7009      | СКЭП-240или 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 двукратном увеличении                  |

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

в мм по п. Под п. и т.д. в мм по п. и т.д. в мм по п. и т.д. в мм по п. и т.д.

|     |          |              |
|-----|----------|--------------|
| Имя | № докум. | Подп. и дата |
|     |          |              |

ТУ 88 105 823-78

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

| Код резины по классификатору | Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ШДНД | Условная прочность при растяжении (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее | Сопротивляемость раздиру, мм (кгс/см), не менее | Относительная остаточная деформация при 25% статической сжатия в течение 72ч, % не более | Температура хрупкости, °С, не выше | Максимальные изменения после старения в срезах          |   |  | После старения в срезах                        |  |  | Стоимость к озонному старению при 50,2°С в течение 70ч при удлинении: |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|--|--|---|--|------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|
|                              |              |                        |                                       |  |  |   |  |                                    | В смазке I58 (ТУ38 101310-72) в те же единицы, не более | В дизельном масле M10GFL (ТУ38 101651-76) или M-8143 (ТУ38.1-164-68) Объем, %, не более | В масле МП-10 (ОСТ 38.1-54-74) в течение 72ч | в жидкости СКР-1 (ТУ38 10195-75) в течение 72ч | в жидкости СКР-3 (ТУ38 10195-75) в течение 72ч     | в жидкости СКР-2 (ТУ38 10195-75) в течение 2 |   |
|                              |              |                        |                                       |  |  |   |  |                                    | твердость, международные единицы, ШДНД                  | коэффициент изменения условной прочности, не менее                                      | объем, %                                     | твердость, международные единицы, ШДНД         | коэффициент изменения условной прочности, не менее | объем, %                                     |   |

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

5.1. Остаточная деформация и изменения после старения при 70±3°С

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

5.2. Остаточная деформация и изменения после старения при 125±3°С

|         |             |                     |                     |             |            |         |  |          |   |  |           |           |      |           |           |           |            |  |   |
|---------|-------------|---------------------|---------------------|-------------|------------|---------|--|----------|---|--|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|------------|--|---|
| MI25-60 | 7-57-5001   | СКН-26М+СКН-40МС+НК | От минус 40 до +125 | 60±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 50   | минус 35 | - | -  | -         | +10<br>-3 | 0,65 | +5<br>-10 | ±10       | 0,50      | +20<br>-5  | -  | - |
|         | 7-МРП-1352  | СКН-18М             | От минус 55 до +125 | 55±5        | 6,0 (60)   | -       | Не нормируется, определение обязательно X) | минус 60 | - | Не нормируется, определение обязательно X) | -         | -         | -    | -         | -         | -         | -          | -  | - |
| MI25-60 | 7-57-5006   | СКН-26М             | От минус 40 до +125 | 60±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 50   | минус 35 | - | -  | -         | +12<br>-2 | 0,65 | ±15       | +5<br>-15 | 0,50      | +35<br>-5  | -  | - |
| MI25-70 | 7-57-5005   | СКН-26М+СКН-40МС    | То же               | 70±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 50   | минус 35 | - | -  | -         | +10<br>-5 | 0,70 | ±8        | ±6        | 0,60      | +20<br>-5  | -  | - |
| MI25-70 | 7-57-5016   | СКН-26М             | "                   | 70±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 50   | минус 35 | - | -  | -         | +10<br>-2 | 0,70 | ±8        | +2<br>-12 | 0,60      | +20<br>-5  | -  | - |
| MI25-75 | 7-57-5003-1 | СКН-26М+СКН-40М     | "                   | 75±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 50   | минус 35 | - | -  | +10<br>-6 | 0,70      | ±12  | +5<br>-20 | 0,60      | +35<br>-5 | +20<br>-10 | -  | - |
| MI25-75 | 7-57-5019   | СКН-26М+СКН-40М     | "                   | 75±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 60   | минус 35 | - | -  | -         | +10<br>-2 | 0,70 | ±12       | +5<br>-20 | 0,60      | +35<br>-5  | -  | - |
| MI25-75 | 7-57-5033   | СКН-26М+СКН-40МС    | "                   | 75±5        | 12,0 (120) | 30 (30) | 60   | минус 35 | - | -  | -         | +10<br>-2 | 0,70 | ±12       | +5<br>-20 | 0,60      | +35<br>-5  | -  | - |
|         | 7-В-14-1    | СКН-18М             | От минус 45 до +100 | 75±5        | 12,0 (120) | -       | Не нормируется, определение обязательно X) | минус 30 | - | Не нормируется, определение обязательно X) | -         | -         | -    | -         | -         | -         | -          | -  | - |
|         | 7-НО-68-1   | Наприт+СКН-18М      | От минус 50 до +100 | 65±5<br>-10 | 9,0 (90)   | -       | То же                                      | минус 55 | - | -  | -         | -         | -    | -         | -         | -         | -          | Не нормируется, определение обязательно X) | - |

ТУ38 105 823-78

Изм Лист № Докум П.д. Дата

| Код резины по классификатору | Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ЮНД | Условная прочность при растяжении МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее | Сопротивление разрыву, Н/см (кгс/см), не менее | Относительная остаточная деформация при 25% статической деформации в точности 72ч, % не более | Температура хрупкости, °С, не выше |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|------------------------------------|
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|------------------------------------|

| Максимальные изменения после старения в срезах |   |   |
|--|---|---|
| В смазке I58 (ТУ38 101320-72) в течение 72ч    | В дизельном масле М10ГФД (ТУ38 101651-76) или М-8ГФЗ (ТУ38 101651-76) в течение 72ч | В масле МП-10 (ОСТ38.1.54-74) в течение 72ч |
| объема, %, не более                            | объема, %, не более   | объема, %, не более                         |

| Продолжение табл.6                                     |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| в жидкости СКР-1 (ТУ38 10195-75) в течение 72ч         |  | в жидкости СКР-3 (ТУ38 10195-75) в течение 72ч         |  | в жидкости СКР-2 (ТУ38 10195-75) в течение 24ч |  |
| твердости, шейт международными единицами, ЮНД не менее | коэффициент изменения условной прочности, не менее | твердости, шейт международными единицами, ЮНД не менее | коэффициент изменения условной прочности, не менее | объема, %, не более                            | Стойкость к озонному старению при 50±20°С в течение 70ч при удлинении: |

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

6а. Остаточная деформация и изменения после старения при 70±3°С

|          |           |                    |                    |      |            |         |    |          |   |   |   |   |   |   |   |
|----------|-----------|--------------------|--------------------|------|------------|---------|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| ТМА70-50 | 7-57-5018 | СКН-26М+СКМС-30АРК | От минус 40 до +70 | 50±5 | 8,0 (80)   | 30 (30) | 0  | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |
| ТМА70-60 | 7-57-5006 | СКН-26М            | То же              | 60±5 | 12,0 (120) | 30 (30) | 50 | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |

6б. Остаточная деформация и изменения после старения при 125±3°С

|           |           |                      |                     |      |            |         |    |          |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------|-----------|----------------------|---------------------|------|------------|---------|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| ТМА125-55 | 7-57-5009 | СКН-26М              | От минус 40 до +125 | 55±5 | 10,0 (100) | 25 (25) | 80 | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |
| ТМА125-55 | 57-5010   | СКН-26М+СКН-26ПВХ-30 | То же               | 55±5 | 8,0 (80)   | 25 (25) | 80 | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |
| ТМА125-60 | 7-57-5005 | СКН-26М              | "-                  | 60±5 | 12,0 (120) | 30 (30) | 50 | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |
| ТМА125-75 | 7-57-5033 | СКН-26М+СКН-40МС     | "-                  | 75±5 | 12,0 (120) | 30 (30) | 60 | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |
| ТМА125-75 | 7-57-5019 | СКН-26М+СК-40М       | "-                  | 75±5 | 12,0 (120) | 30 (30) | 60 | минус 35 | - | - | - | - | - | - | - |

|     |      |     |     |      |     |                  |  |
|-----|------|-----|-----|------|-----|------------------|--|
| +12 | 0,65 | ±10 | +2  | 0,60 | +20 | -                | 15%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -20 |      | -15 |                  |  |
| +10 | 0,65 | ±10 | +5  | 0,60 | +30 | -                | 15%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -15 |      | -5  |                  |  |
| +15 | 0,65 | ±15 | +8  | 0,50 | +35 | -                | 20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -10 |      | -5  |                  |  |
| +15 | 0,65 | ±15 | +8  | 0,50 | +35 | -                | 20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -10 |      | -5  |                  |  |
| +12 | 0,65 | ±15 | +5  | 0,50 | +35 | -15 <sup>X</sup> | 15%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -15 |      | -5  |                  |  |
| +10 | 0,70 | ±12 | +5  | 0,60 | +35 | -                | 20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -20 |      | -5  |                  |  |
| +10 | 0,70 | ±12 | +5  | 0,60 | +35 | -                | 20%, не допускаются трещины при 2-х кратном увеличении |
| -2  |      |     | -20 |      | -5  |                  |  |

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

Таблица 6а

5в. П О К А З А Т Е Л И  
 физико-механических свойств резин, стойких к воздействию  
 дизельного топлива

| Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ШД | Условная прочность при растяжении, МПа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее | Относительная остаточная деформация при 25% статической сжатия в течение 72ч, %, не более | Температура хрупкости, °С, не выше | Максимальное изменение после старения в дизельном топливе (ГОСТ 305-73) в течение 72ч при температуре 70±3°С | Примечание  |                    |
|--------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|--|---|--------------------|
|              |                        |                                       |                                      |  |   |                                    | Твердость, международные единицы, ШД   | Кoeffициент изменения относительной прочности, % не менее | Объем, %, не более |
| 7-5-2401     | Наирит+СКМС-30АРК-М-15 | От минус 40 до +80                    | 50±5                                 | 7,0 (70)   | X), не нормируется, обязательно   | минус 40                           | X), не нормируется, среднее значение   | -   | -                  |
| 1-с-470      | 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.

ТУ 305 823-78



Таблица 8

### 8. Губчатые резины для деталей, подверженных атмосферному воздействию

| Код резины по классификации | Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Каждущая плотность, кг/м <sup>3</sup> | Удельное давление, необходимое для 50%-ной деформации (жесткость) МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Относительная остаточная деформация при 50%-ной статической деформации при 70±30С, в течение 22ч, %, не более | Стойкость к озонному старению при 50±20С в течение 70ч при удлинении |
|-----------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| ГО-450                      | 57-1014      | НК+Наприт              | От минус 40 до +90                    | (4+5)                                 | $10^{-4} \cdot 0,05 + 0,1^x$<br>(0,5-1)  | 50  | 20% Не должно быть трещин при двукратном увеличении                  |
| ГО-500                      | 57-1013      | НК+Наприт              | То же                                 | (4+6)                                 | $10^{-4} \cdot 0,05 + 0,2^x$<br>(0,5-2)  | 50  | То же  |
| ГО-500                      | 57-2013      | СКИ-3+Хлоропрен 3-40   | "-"                                   | (4+6)                                 | $10^{-4} \cdot 0,05 + 0,2^x$<br>(0,5-2)  | 50  | "-"  |

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

Изм. № 1

Изм. № 2

Изм. № 3

Изм. № 4

Изм. № 5

|        |      |          |       |      |
|--------|------|----------|-------|------|
| Изм. № | Лист | № Док. и | Подп. | Дата |
|        |      |          |       |      |

ТУ38 105 823-7B

Лист

30

Таблица 9

9. Физико-механические показатели резины, применяемых для изготовления резиноканевых деталей

| Марка резины | Марка базового каучука | Температурный диапазон применения, °С | Твердость, международные единицы, ШД    | Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее | Относительное удлинение при разрыве, %, не менее | Относительная остаточная деформация после разрыва, %, не более | Эластичность по отскоку, %, не менее |
|--------------|------------------------|---------------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------------|
| 5I-I4I4      | Наирит Кр-50+СКИ-18    | От минус 40 до +60                    | Не нормируется, определению не подлежит | 8,5 (85)  | 250  | 20   |                                      |
| 57-9005      | Наирит Кр-50+СКИ-3     | От минус 40 до +80                    | 55±5                                    | 14,5 (145)  | 550  | 25   |                                      |

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

ТУ 38 105 823-78

10. ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕЗИН, СТОИМЫХ И ПИЩЕВОЙ ЖИДКОСТИ

Таблица 10

| Код резины по классификации | Марка резины | Марка базового каучука | Температурная поправка, °С | Твердость, международные единицы, 1/2 НД | Условная прочность при растяжении МПа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее | Сопротивление разрыву, Н/мм, (кг/см, не менее | Относительная остаточная деформация при постоянной 25% статической деформации скатания, % не более | Температура хрупкости, °С, не выше | Овосстойкость при 500С в течение 70ч, при удлинении:        | Относительное удлинение при разрыве, % не менее | Статический истерезис при скатании, % не более | Ацетиловый экстракт после 8ч экстрагирования, %, не более | Изменение показателей после старения в средах |                |                |                |   |                |                |           |            |     |     |
|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------------------|--|---|---|--|------------------------------------|---|---|--|---|---|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|-----------|------------|-----|-----|
|                             |              |                        |                            |  |   |   |  |                                    |   |   |  |   | в воздухе                                     |                |                |                | в тормозной жидкости "Нева" TV6-09-650-73 |                |                |           |            |     |     |
|                             |              |                        |                            |  |   |   |  |                                    |   |   |  |   | Твердость, шенит                              | Коэфф. пружины | Коэфф. пружины | Коэфф. пружины | Твердость, шенит                          | Коэфф. пружины | Коэфф. пружины | Объем, %  | Прирост, % |     |     |
| ТМ120-60                    | 51-1521      | СКЭП-50                | От 50 до +120              | минус 60                                 | 10,5 (105)  | 35 (35)                                       | -  | минус 55                           | -   | 350   | -  | -   | 1700Сx24ч                                     | +7             | 0,85           | -              | 0,80 <sup>x</sup>                         | -              | -              | 1700Сx24ч | -          | -   | +10 |
|                             |              |                        |                            |  |   |   |  |                                    |   |   |  |   | 1200Сx24ч                                     |                |                |                | 1200Сx168ч                                |                |                |           |            |     |     |
| ТМ120-70                    | 51-1524      | СКЭП-50                | От 50 до +120              | минус 68                                 | 14,0 (140)  | -   | 35   | минус 55                           | -   | 250   | -  | 8   | 1200Сx72ч                                     | -              | 0,75           | 0,75           | 0,4                                       | -              | 0,75           | 0,75      | 1200Сx120ч | +10 |     |
|                             |              |                        |                            |  |   |   |  |                                    |   |   |  |   | 1200Сx72ч                                     |                |                |                | 1000Сx72ч                                 |                |                |           |            |     |     |
| ТМ120-55                    | 57-7005      | Дутрал                 | То же                      | 55                                       | 12,0 (120)  | 35 (35)                                       | 50   | минус 55                           | 50% при 2-х кратном увеличении трещины не должны быть видны | 30  | -  | -   | 1200Сx72ч                                     | ±10            | 0,75           | +0,70          | -   | +5             | -15            | 0,65      | -          | +20 |     |
| ТМ120-60                    | 51-1521      | СКЭП-50                | От 50 до +120              | минус 60                                 | 10,5 (105)  | 35 (35)                                       | -  | минус 55                           | 15% при 2-х кратном увеличении трещины не должны быть видны | 350   | -  | -   | 1700Сx24ч                                     | +7             | 0,85           | -              | 0,80 <sup>x</sup>                         | -              | -              | -         | -          | +10 |     |
|                             |              |                        |                            |  |   |   |  |                                    |   |   |  |   | 1700Сx24ч                                     |                |                |                | 1700Сx24ч                                 |                |                |           |            |     |     |
| ТМ120-60                    | 57-7004      | Дутрал                 | От 45 до +120              | минус 60                                 | 10,5 (105)  | 35 (35)                                       | -  | минус 50                           | 20% при 2-х кратном увеличении трещины не должны быть видны | 350   | -  | -   | 1700Сx24ч                                     | +7             | 0,85           | -              | 0,80                                      | -              | -              | -         | -          | ±5  |     |

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

Исполн. Подп. Дата Изм. Инст. № Дел. Подп. Дата

|      |       |        |       |      |
|------|-------|--------|-------|------|
| Изм. | Инст. | № Дел. | Подп. | Дата |
|      |       |        |       |      |

ТУ38 105 823-78

Инст. 2



Таблица II

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЕЗИНЫ 5I-1563

| Марка резин. | Марка Сазового каучука     | Температурный диапазон при изменении ос | Твердость, между-народные единицы, УНД | Условная прочность при растяжении МПа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее | Относительное удлинение при разрыве, %, не менее | Сопротивление разрыву, Н/мм. см), не менее | Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия при температуре минус 40°С, не менее | Изменение относительного удлинения при разрыве после старения в воздухе в течение 72ч при температуре +150°С, %, не менее | Относительная остаточная деформация при 25% статической деформации сжатия в воздухе в течение 24ч при температуре 125°С, %, не более | Изменение объема после воздействия тормозной жидкости "Нева" в течение 24ч, при температуре плюс 125°С, % |
|--------------|----------------------------|---|--|---|--|--|---|---|--|---|
| 5I-1563      | ЭКЭПТ-Э бутыл-каучук 2045М | От минус 40 до +150                     | 68-78                                  | 14,0 (140)  | 200  | 30   | 0,3 <sup>X</sup>  | 50 <sup>X</sup>   | 50 <sup>X</sup>  | от 0 до +10 <sup>X</sup>  |

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

ТУ 39 105 823-78



ТАБЛИЦА РАЗБРАКОВКИ ПО ВНЕШНЕМУ ВИДУ НЕВИДОВЫХ

## ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ

Приложение I

| 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 соединений                           |   | Защитные чехлы                           | Амортизаторы резиновые и резино-металлические | Губчатые детали   |                                 |   |  |
|--|--|--|--|---|--|---|---|---------------------------------|---|--|
|  |  |  | массой до 200г   | массой выше 200г  |  |   | Резино-металлические детали для неподвижных соединений, в т.ч. резино-металлические клапаны | Резино-тканевые детали          | массой до 400г  | массой выше 400г   |
|  | Б  | В  | Г  | Д   | Е  | Ж   | З   | И                               | К   |  |
| 1. Оттопырки, рисок, выступы, углубления, отпечатки пресс-формы                        | Р-не допускается, НР-допускается размером до 0,3мм IX до 0,5мм XXI                         | Р- не допускается, НР- допускаются глубиной и высотой до 0,3мм   | Р- не допускается, НР-по согласованию                                  | -   | Допускаются размером до 0,3мм            | Допускаются оттопырки рисок до 0,3мм          | Р-не допускается, НР-допускается размером до 0,3мм  | Допускаются размером до 0,5мм   | Допускаются размером до 1,0мм                             | Допускаются размером до 2мм                                |
| 2. Включения и следы от выпавших включений   | Р- не допускаются, НР- допускаются размером более 0,2мм                                    | Р- не допускаются, НР-допускаются следы от выпавших включений не более 0,3мм                                   | Р- не допускаются, НР-допускаются следы от выпавших включений до 0,3мм | Р-не допускаются, НР-допускаются следы от выпавших включений до 0,5мм | Допускаются размером до 0,3мм            | Не допускаются                                | Р- не допускаются, НР-допускаются размером до 0,3мм   | Допускаются размером до 0,5мм   | Допускаются размером до 0,5мм                             | Допускаются размером до 1мм                                |
| 3. Недопрессовка, раковины, пузыри, вмятины  | Не допускаются   | Р- не допускаются, НР- допускаются размером до 0,3мм   | Р-не допускаются, НР-допускаются размером до 0,3мм                     | Р-не допускаются, НР-допускаются                                      | Допускается незначительная недопрессовка | Не допускаются                                | Р-не допускаются, НР-допускаются размером до 0,5мм  | Допускаются размером до 0,5мм   | Допускаются длиной до 2мм и площадью до 30мм <sup>2</sup> | Допускаются длиной до 5мм и площадью до 50 мм <sup>2</sup> |
| 4. Губчатость, трещины   | Не допускаются   | Р-не допускаются, НР-допускаются губчатость площадью не более 1мм <sup>2</sup>                                 | Допускается незначительная губчатость                                  | Допускается   | Не допускаются                           | Не допускаются                                | Допускаются по согласованию   | Допускаются по согласованию     | Допускаются   | Допускаются  |
| 5. Разнотолщинность, овальность, конусность, грабленность, эллипность отверстий        | Допускаются в пределах допуска   | Допускаются в пределах допусков  | Допускаются в пределах допусков  | Допускаются в пределах допусков                                       | Допускаются в пределах допусков          | Допускаются в пределах допусков               | Допускаются в пределах допусков   | Допускаются в пределах допусков | Допускаются по согласованию сторон                        |  |
| 6. Притупленность необрезанных граней  | -  | НР-допускается размером до 0,5мм   | НР-допускается размером до 1мм   | Допускаются   | Допускаются                              | Допускаются                                   | Допускаются   | Допускаются                     | Допускаются   | Допускаются  |
| 7. Выступающие и втянутые заусенцы, следы от обрезанных литников (углубления, выступы) | НР- допускаются размером до 0,5мм  | НР-допускаются размером до 0,5мм   | НР-допускаются размером до 0,5мм                                       | НР-допускаются размером до 1мм  | Допускаются                              | Допускаются размером до 0,5мм                 | НР-допускаются размером до 0,5мм  | Допускаются размером до 1мм     | Допускаются размером до 0,7мм                             | Допускаются размером до 1,5мм                              |
| 8. Следы от резки резцом и зашлифовки  | Допускается зашлифовка   | Р-допускается зашлифовка<br>НР-допускаются следы от резки xxx  | НР - допускаются   | Допускаются   | Допускаются                              | Допускаются                                   | Допускаются   | Допускаются                     | Допускаются   | Допускаются  |
| 9. Зарезы, вырывы, паразиты  | Не допускаются   | Не допускаются   | Допускаются размером до 0,3мм  | Допускаются размером до 0,5мм   |  | Не допускаются                                | НР-допускаются размером до 1мм  | Допускаются размером до 0,5мм   | Допускаются размером до 1мм                               | Допускаются размером до 3мм                                |
| 10. Следы неравномерной смазки, плешины  | Не допускаются   | НР-допускаются   | Допускаются  | Допускаются   | Допускаются                              | Допускаются                                   | НР-допускаются  | Допускаются                     | Допускаются   | Допускаются  |

№ 23-501 Подп. и Дата 23.08.2011 г. Подп. и Дата

Лист № Докум. Подп. Дата

Лист № Докум. Подп. Дата

ТУ38 105 823 78

Лист 35

| Виды отклонений  | Кольца резиновые для уплотнения подвижных соединений при возвратно-поступательном движении | Манжеты неармированные для уплотнения подвижных и подвижных соединений при возвратно-поступательном движении | Уплотнительные детали неподвижные |                                  | Защитные чехлы                | Амортизаторы резиновые и резино-металлические | Резино-металлические детали для неподвижных соединений, в т.ч. резино-металлические клапаны | Резино-каучуковые детали    | Губчатые детали |                  |
|--|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------|-----------------|------------------|
|  |  |  | массой до 200г                    | массой выше 200г                 |                               |   |   |                             | массой до 400г  | массой выше 400г |
|  | А  | Б  | В                                 | Г                                | Д                             | Е   | Ж   | З                           | И               | К                |
| 11. Следы от нагара резины на прессформе   | Не допускаются   | -  | НР-допускаются                    | НР-допускаются                   | Допускаются                   | Допускаются незначительные следы              | НР-допускаются  | Допускаются                 | Допускаются     | Допускаются      |
| 12. Разнотонность поверхности деталей, налет от выступавшей серы, покрытия тальком | Допускаются  | Допускаются  | Допускаются                       | Допускаются                      | Допускаются                   | Допускаются                                   | Допускаются по согласованию   | Допускаются                 | Допускаются     | Допускаются      |
| 13. Смещение и деформация арматур  | -  | -  | -                                 | -                                | -                             | Допускаются по согласованию                   | Допускается незначительное смещение   | -                           | -               | -                |
| 14. Местное оголение арматуры, отслоение резины, задлыки резины на арматуру        | -  | -  | -                                 | -                                | -                             | Допускаются по согласованию                   | Допускаются по согласованию   | -                           | -               | -                |
| 15. Выступающий и втянутый литчик  | НР-допускаются размером до 0,5мм   | НР-допускаются размером до 0,5мм   | Р-допускаются размером до 1мм     | НР-допускаются размером до 2мм   | Допускаются размером до 1,0мм | НР-допускаются размером до 1,5мм              | НР-допускаются размером до 1,5мм  | -                           | -               | -                |
| 16. Затеки конфекционных клеев   | -  | -  | -                                 | -                                | -                             | Допускаются                                   | Допускаются   | -                           | -               | -                |
| 17. Вырыв литника  | Не допускаются   | Не допускаются   | Р-допускаются глубиной до 0,5мм   | НР-допускаются глубиной до 1,0мм | Допускаются глубиной до 0,7мм | Допускаются глубиной до 0,7мм                 | Допускаются глубиной до 1,0мм   | -                           | -               | -                |
| 18. Сколы от обработки холодом   | Не допускаются   | Не допускаются   | Допускаются до 0,5мм              | Допускаются до 1мм               | -                             | Допускаются по согласованию                   | Допускаются до 1,0мм  | -                           | -               | -                |
| 19. Отпечатки кипртыани и смещение трян  | -  | -  | -                                 | -                                | -                             | -   | -   | Допускаются по согласованию | -               | -                |
| 20. Шероховатость, волнистость, ступенчатость, продольные риски                    | -  | -  | -                                 | -                                | Допускаются                   | -   | Допускаются по согласованию   | Допускаются                 | Допускаются     | Допускаются      |

Примятые обозначения: Р - рабочая поверхность детали  
 НР - нерабочая поверхность детали  
 хх - допускается только для мелких деталей размером или толщиной стенки 5мм и менее  
 ххх - допускается только для деталей размером или толщиной более 5мм  
 - - вид отклонения (данной группе 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

590-44873  
 Вид из докум.  
 Подп. и дата

|   |      |          |       |      |
|---|------|----------|-------|------|
| № | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|   |      |          |       |      |

|      |          |       |      |
|------|----------|-------|------|
| Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |          |       |      |

ТУ38 105823-78

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЖУЩЕГОСЯ УДЕЛЬНОГО ВЕСА (ПЛОТНОСТИ) ГУБЧАТОЙ РЕЗИНЫ

Метод основан 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.

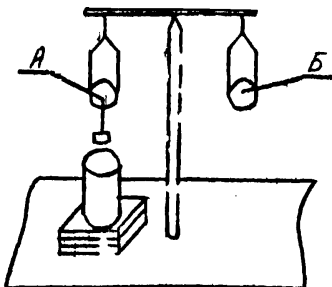
1.3. Количество образцов для испытания должно быть не менее двух

### 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 прикреплена игла для накалывания образца;

стакана с дистиллированной водой

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



Подпись и дата

Имя, № дубл

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № Докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТУ38 105 823 - 78

Лист

37

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Накалоть образец на иглу и определить его массу  $P_0$  в воздухе.

3.2. Подвести 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 образца проволоки не должно быть пузырьков воздуха.

Примечание. Допускается на поверхности среза образца наличие пузырьков 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. Кажущийся удельный вес губчатой резины вычислить по формуле:

$$\gamma_k = \frac{P_0}{V_0 + P_I},$$

где  $\gamma_k$  - кажущийся удельный вес, г/см<sup>3</sup>;

$P_0$  - масса образца в воздухе, г;

$P_I$  - нагрузка, необходимая для уравновешивания весов при погружении образца в воду.  $P_I$  принимают со знаком +, если разновес установлен на левой чашке весов (удельный вес образца меньше 1 г/см<sup>3</sup>) и со знаком минус, если разновес установлен на правой чашке весов (удельный вес образца больше 1 г/см<sup>3</sup>).

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

4.3. Запись результатов испытания произвести следующим образом:

| Дата  | Марка резины | Образец № | $P_0$ г | $P_I$ г |       | $\gamma_k$ г/см <sup>3</sup> | $\gamma_{cp}$ г/см <sup>3</sup> |
|-------|--------------|-----------|---------|---------|-------|------------------------------|---------------------------------|
|       |              |           |         | +       | -     |                              |                                 |
| ----- | -----        | -----     | -----   | -----   | ----- | -----                        | -----                           |

Инв. № дуба  
 Подпись и дата  
 Инв. № дуба  
 Подпись и дата  
 Инв. № дуба  
 Подпись и дата  
 Инв. № дуба  
 Подпись и дата

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**  
**МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ РЕЗИН ПО ФИЗИКО-**  
**МЕХАНИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ**

| Вид испытания  | Метод испытания   |
|--|---|
| 1. Подготовка образцов к испытанию   | ГОСТ 269-66   |
| 2. Твердость   | ГОСТ 13331-67, толщина образца 8+0,5мм                          |
| 3. Условная прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве, относительная 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 метода образец типа I                             |
| 6. Статический гистерезис при сжатии   | М 405265-74   |
| 7. Температура хрупкости   | ГОСТ 7912-74 образец типа Б, испытание проводить 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. Озоностойкость   | М 51-26/31-91-68  |
| II. Плотность 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. Озоностойкость губчатых резин  | МС 51-26/31-91-68   |
| 15. Эластичность по отскоку  | СТСЭВ 108-74  |
| 16. Ацетоновый экстракт (время экстрагирования 8 часов)  | М 57-25-76  |

Подпись и дата

Имя, № дубл

Экз. инв. №

Подписанная дата

Имя, № подл.

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист. | № Докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТУ38 105 823-78

Лист

39

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<br>метод В |
| 19. Прочность связи резины с тканью                              | ГОСТ 6768-75           |

Подпись и дата

Уч. № 4/84

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № Докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТУ38 105823-78

Лист

40



**П Е Р Е Ч Е Н Ь**  
**документов, на которые даны ссылки в данных**  
**технических условиях**

| Номер ГОСТ, ТУ | Наименование технической документации   |
|----------------|---|
| ГОСТ 1.9-67    | ГОС. Государственный знак качества. Форма, размеры и порядок применения.                                    |
| ГОСТ 5.394-70  | Изокетан эталонный. Требования к качеству аттестованной продукции.  |
| ГОСТ 9.029-74  | ЕСЗК. Резины. Методы испытаний на стойкость к старению под действием статической деформации сжатия          |
| ГОСТ 9.030-74  | ЕСЗК. 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 раздиру   |
| ГОСТ 263-75    | Резина. Метод определения твердости по Shore A  |
| ГОСТ 269-66    | Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний   |
| ГОСТ 270-75    | Резины. Метод определения упругих 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 жировой)   |
| 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   |

ТУ 38 105 823-78

Лист

41

Подп. и дата

Имя, № дуб.

Взам. шта. №

Подп. и дата

Имя, № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

| Номер ГОСТ, ТУ | Наименование технической документации   |
|----------------|---|
| ГОСТ 5789-69   | Толуол  |
| ГОСТ 5955-75   | Бензол  |
| ГОСТ 6768-75   | Резина и прорезиненная ткань. Метод определения прочности связи между слоями при расслоении   |
| ГОСТ 6794-75   | Масло АМГ-Ю   |
| 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 эластическому 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  | Ядники деревянные для химической продукции  |
| ОСТ 38.1.54-74 | Масло для гидравлических амортизаторов МГП-Ю  |
| СТСЭВ 108-74   | Резина. Методы испытаний. Определение эластичности на приборе типа Шоба   |
| ТУ6-02-751-73  | Антифризы "ТОСОЛ-А", "ТОСОЛ-А-Ю", "ТОСОЛ-А65"   |
| ТУ6-09-550-73  | Жидкость тормозная "Нева"   |
| ТУ38 10148-75  | Масла автомобильные для карбюраторных двигателей  |
| ТУ38 10195-75  | Жидкости нефтяные стандартные для испытания резин (СЖР)   |
| ТУ38 101176-74 | Масло автомобильное трансмиссионное ТАП-15В   |

Полн. и дата

Име. № дуб.

Взам. инв. №

Полн. и дата

Име. № подл.

|              |             |              |              |
|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Име. № дуб. | Взам. инв. № | Полн. и дата |
| Име. № подл. | Име. № дуб. | Взам. инв. № | Полн. и дата |

ТУ38 105823-78



