

## Смазка ЦИАТИМ-221

ГОСТ 9433-80

**Антифрикционная смазка ЦИАТИМ-221** относится к подгруппе термостойких смазок. Максимальная температура применения  $+150^{\circ}\text{C}$ , допускается кратковременный перегрев до  $+180^{\circ}\text{C}$ . **ЦИАТИМ-221** обладает также хорошими низкотемпературными свойствами её можно применять до  $-60^{\circ}\text{C}$ . Смазка предназначена для подшипников качения электромашин в т.ч. авиационных электромашин, систем управления и приборов с частотой вращения до  $10000 \text{ мин}^{-1}$ , для агрегатных подшипников летательных аппаратов, для узлов трения и сопряжённых поверхностей «металл-резина», работающих в вакууме.

**Смазку ЦИАТИМ-221** получают загущением синтетического масла комплексным кальциевым мылом и добавлением антиокислительной присадки. Смазка нерастворима в воде, гигроскопична, сохраняет стабильность даже при кипячении. Смазка химически стойка и инертна по отношению к резине и полимерным материалам, поэтому её используют в парах трения резина-металл, например, для смазывания резиновых уплотнительных колец пневматических цилиндров, узлов трения и сопряжённых поверхностей «металл-резина» в пневмоусилителях тормозов и руля автомобиля.

**Смазку ЦИАТИМ-221** успешно применяют в узлах трения, работающих в глубоком вакууме (от  $10^{-1}$  до  $10^{-10}$  Па). В вакууме она обеспечивает работу мало- и средненагруженных подшипников качения при частотах вращения до нескольких тысяч  $\text{мин}^{-1}$  и температурах до  $+150^{\circ}\text{C}$  в течение 1000 ч. **Смазку ЦИАТИМ-221** успешно используют в приборных подшипниках качения и малонагруженных редукторах.

### Аналоги

Зарубежные аналоги смазки: **Aeroshell Grease 15** (SHELL), **Unirex S2** (Esso).

### Спецификации и обозначения

Спецификация смазки **ЦИАТИМ-221** по стандарту DIN 51502: **KSI1-2N-60**.

### Физико-химические показатели

| № п/п | Наименование показателей  | Значение показателя   |
|-------|---|---|
| 1.    | Внешний вид   | Однородная мазь гладкой структуры от светло-жёлтого до светло-коричневого цвета |
| 2.    | Вязкость эффективная при $-50^{\circ}\text{C}$ и среднем градиенте скорости деформации $10 \text{ с}^{-1}$ , Па·с, не более | 800   |
| 3.    | Предел прочности при $50^{\circ}\text{C}$ , Па, не менее  | 120   |
| 4.    | Температура каплепадения, $^{\circ}\text{C}$ , не ниже  | 200   |
| 5.    | Пенетрация при $25^{\circ}\text{C}$ с перемешиванием, $10^{-1}$ мм  | 280–360   |
| 6.    | Коррозионное воздействие на металлы (медь марок М0к или М1к по ГОСТ 859-2001)   | Выдерживает   |
| 7.    | Коллоидная стабильность, % выделенного масла, не более  | 7,0   |
| 8.    | Массовая доля щёлочи в пересчёте на NaOH, %, не более   | 0,08  |
| 9.    | Содержание воды   | Отсутствие  |
| 10.   | Содержание механических примесей  | Отсутствие  |
| 11.   | Испаряемость при $150^{\circ}\text{C}$ , в течение 1 ч, %, не более   | 2,0   |

### Упаковка

Смазку упаковывают в банки из белой жести и по требованию потребителей в алюминиевые тубы без покрытия или с внутренним покрытием фенолополивинилацетатным клеем БФ-2 по ГОСТ 12172-74 вместимостью 40-200 г. Тубы со смазкой упаковывают в ящики рядами, между рядами должны быть прокладки из картона или бумаги.

### Примечание

*Смазка ЦИАТИМ-221 имеет низкие противоизносные характеристики, поэтому не используется в средне- и тяжёлонагруженных подшипниках скольжения, редукторах и направляющих. Несовместима со смазками других типов, смешение с другими смазками, в частности, с авиационной смазкой «Эра» недопустимо. При поглощении влаги уплотняется, эксплуатационные свойства ухудшаются, поэтому смазку следует хранить в герметичной таре.*

**Гарантийный срок хранения** в таре изготовителя – 5 лет с даты изготовления.