



О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ЗАТЯЖКА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОСТ 37.001.050-73

Нормы затяжки

Приказом Управления конструкторских и экспериментальных работ Министерства автомобильной промышленности СССР от "21" декабря 1973 г. № 9 срок введения установлен

с "1" июня 1975 г.

1. Настоящий отраслевой стандарт распространяется на затяжку резьбовых соединений металлических изделий с номинальными диаметрами резьбы от 6 до 24 мм и устанавливает максимальные и минимальные крутящие моменты затяжки крепежных резьбовых соединений в зависимости от размеров, класса прочности по ГОСТ 1759-70 и класса соединения по ОСТ 37.001.031-72.

Стандарт не распространяется на затяжку соединений с винтами, самостопорящимися болтами и гайками.

2. Максимальный крутящий момент соединения, резьба которого не имеет покрытия и смазки и специально не обезжирена, а также соединений общего назначения и малоответственных (согласно ОСТ 37.001.031-72) при наличии покрытия, выбирается по таблице.

Пр и м е ч а н и е: Величины моментов для ответственных и особо ответственных соединений, указанные в таблице, могут быть скорректированы в зависимости от применяемых покрытий. В случае применения смазок при сборке величины моментов, указанные в таблице, должны быть уменьшены в зависимости от применяемых смазок*

Величина коррекции определяется экспериментально и, округляется до ближайшей величины по ОСТ 37.001.031-72.

3. По выбранному максимальному моменту затяжки резьбового соединения и классу соединения по таблице рядов крутящих моментов ОСТ 37.001.031-72 определяется минимальный момент затяжки.

Максимальные крутящие затяжки соединений*, кгс.м

Номинальный диаметр резьбы	Размер «под ключ» S головки, болта (гайки), мм	Шаг резьбы**, мм	Классы прочности по ГОСТ 1759-70					
			Болт					
			5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	
			Гайка					
			4;5;6	5;6	6;8	8;10	10;12	
6	10	1	0,5	0,8	1,0	1,25	1,6	
8	12 - 14	1,25	1,6	1,8	2,5	3,6	4,0	
10	14 - 17	1,25	3,2	3,6	5,6	7,0	9,0	
12	17 - 19	1,25	5,6	6,2	10,0	12,5	16,0	
14	19 - 22	1,5	8,0	10,0	16,0	20,0	25,0	
16	22 - 24	1,5	11,0	14,0	22,0	32,0	36,0	
18	24 - 27	1,5	16,0	20,0	32,0	44,0	50,0	
20	27 - 30	1,5	22,0	28,0	50,0	62,0	70,0	
22	30 - 32	1,5	28,0	36,0	62,0	80,0	90,0	
24	32 - 36	1,5	36,0	44,0	80,0	100,0	-	

*Величины моментов, указанные в таблице, действительны также при завинчивании болтов "в тело" при соблюдении рекомендаций по длине свинчивания по ГОСТ 11765-66 и ГОСТ 11766-66.

**При применении резьбовых соединений с крупным шагом момент затяжки назначается по этой же таблице. При применении резьбовых соединений с более мелким шагом момент определяется разработчиком конструкции.

4. Максимальные в минимальные крутящие моменты затяжки для крепежных резьбовых соединений:

особо ответственных деталей;

пакетов пружинящих деталей (рессоры и др.); а также деталей с амортизационными прокладками;

работающих в специальных условиях нагрузки (регулируемые, стопорные и др.);

деталей из цветных металлов и сплавов,

деталей из других материалов (в том числе изоляционных);

соединений трубопроводов и "полых" болтов;

конусных деталей;

устанавливаются разработчиком конструкции на основании соответствующих расчетов и экспериментов, и не должны быть выше значений, выбранных по п.п. 2 и 3 настоящего стандарта.

Примечание. Допускается занижение величины крутящего момента в обоснованных случаях, когда применяется крепежная деталь (с целью унификации или сокращения номенклатуры) более прочная, чем требуется по условиям работы.

5. Величины максимального и минимального моментов затяжки для завинчивания шпильки "в тело" принимаются равными половине соответствующих моментов для затяжки болта (гайки), имеющего одинаковые размеры резьбы, покрытие и смазку.

6. В случае, если в чертеже или технических условиях не оговорены крутящие моменты затяжки, максимальный момент затяжки выбирается по таблице настоящего стандарта, а минимальный принимается для третьего класса соединения по ОСТ 37.001.031-72.

При этом в чертеже или технических условиях должна быть надпись:
"Неуказанные нормы затяжки резьбовых соединений по ОСТ 37.001.050-73".

Пр и м е ч а н и е. Для резьб более М24 при отсутствии указаний о моменте затяжки принимаются моменты, установленные для резьбы М24.

7. Технические требования к затяжке крепежных резьбовых соединения по ОСТ 37.001.031-72.

Зам. гл. конструктора ЗИЛ

А. Зарубин

Зам. директора НАМИ
по научной работе

В. Черняйкин

Нач. отдела стандартизации

Е. Левенсон

Зав. отделом стандартов

Ю. Шебалин

Начальник БНС

Б. Брод

Зав. отделом качества,
эксплуатации и ремонта
автомобильной техники

А. Зорин

Зав. лабораторией
нормирования
долговечности

Л.

Егоров

Инженер

А. Лисевич

Ст. инженер отдела
стандартов

Е. Бабаева

Согласовано:

Директор ВНИИНМАШ

В. Верченко

Зав. техотделом

Л. Ицков

Зав. лабораторией

Б. Пивень

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к окончательной редакции проекта ОСТ "Затяжка резьбовых соединений. Нормы затяжки" взамен Н 8015-59

1. В соответствии с Протоколом согласительного совещания от 16 декабря 1973 г. по обсуждению 2-й редакции проекта ОСТ "Нормы затяжки резьбовых соединений" в окончательную редакцию проекта внесены следующие изменения:

а) Изменено наименование ОСТ: "Затяжка резьбовых соединений. Нормы затяжки";

б) п.1 второго предложения отредактирован: "Стандарт не распространяется на затяжку соединений с винтами, самостопорящимися болтами и гайками";

в) п.2 отредактирован: "Максимальный крутящий момент соединения, резьба которого не имеет покрытия и сказки и специально не обезжирена, а также соединений общего назначения и мало ответственных (согласно ОСТ 37.001.031-73) при наличии покрытия, выбирается по таблице";

г) В таблице вторая колонка озаглавлена "размер под ключ" S мм головки болта (гайки);

д) В таблице для класса прочности 6.8 максимальные моменты заданы 1,0; 2,5; 5,6; 10,0; 16,0; 22,0; 32,0; 50,0; 62,0; 80,0;

е) В таблице для класса прочности 10.9 классы гаек исправлены на 8; 10 и максимальный момент задан 1,25; 3,6 и далее по тексту;

ж) К п.4 дан новый текст примечания: "Допускается занижение величины крутящего момента в обоснованных случаях, когда при меняется крепежная деталь (с целью унификации или сокращения номенклатуры) более прочная, чем требуется по условиям работы".

2. Пожелания предприятия о том, чтобы в ОСТ включить нормы затяжки болтов и гаек для классов прочности ниже 5.8, для номинальных размеров резьб от 1 до 6 и свыше 24 мм (до 100 мм), для разных шагов, различных материалов и покрытий, приваренных гаек, разной формы головок удовлетворить не представилось возможным вследствие отсутствия проверенных литературных и экспериментальных данных.

3. Пожелания предприятий об объединении настоящего стандарта с действующим ОСТ 37.001.031-72 удовлетворить не представляется возможным, ибо ОСТ 37.001.031-72 распространяется на значительно большее количество резьбовых соединений, чем настоящий ОСТ.

Для удобства пользования обоими стандартами при последующем переиздании их они будут сброшюрованы в виде сборника.

4. Сочтено целесообразным удовлетворить пожелания предприятий о совместном внедрении настоящего ОСТ и ОСТ 37.001.031-72.

5. С целью обеспечения внедрения настоящего ОСТ рекомендовано;

а) НАМИ издать стандарт во втором квартале 1974 г.;

б) Предприятиям-изготовителям и держателям подлинников конструкторской документации внести в третьем - четвертом кварталах 1974 г. необходимые уточнения в конструкторскую и технологическую документации).

6. Сочтено целесообразным просить Министерство автомобильной промышленности обязать Управление главного технолога разработать типоразмерный ряд динамометрических ключей и гайковертов, обеспечивающих проверку и подтяжку резьбовых соединений в соответствии с ОСТ 37.001.031-72 и ОСТ "Затяжка резьбовых соединений. Нормы затяжки" и организовать их централизованное производство.

Начальник БНС ЗИЛ

Б. БРОД

Зав. лабораторией

нормирования долговечности

автомобилей НАМИ

Л. ЕГОРОВ

Инженер

ЛИСЕВИЧ А.

Ст. инженер отдела
стандартов

БАБАЕВА Е.