

## Примеры вопросов к рубежному контролю №2

1.1. Определите марку стали по её химическому составу.

Массовая доля элементов, %

C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	V
0,35-0,41	≤0,37	0,25-0,5	≤0,025	≤0,025	1,2-1,5	3,0-3,5	0,35-0,45	0,1-0,2

2.1. Валик Ø 20 мм и длиной 500 мм работает в подшипниках скольжения. Производство массовое. Выберите упрочняющую обработку шеек вала из предлагаемых: ионное азотирование, ионная цементация, закалка ТВЧ. **Выбор обоснуйте. Предложите марку стали.**

3.1. Деталь космической техники испытывает рабочие напряжения на растяжение величиной 1600 МПа. Какой из приведённых ниже материалов Вы предлагаете применить для изготовления детали:

высокопрочный алюминиевый сплав, сталь повышенной прочности, мартенситно-старяющую сталь, титановый сплав?

Выберите соответствующую упрочняющую термическую обработку:

закалка + низкий отпуск; закалка + ХПД + естественное старение;

закалка + ХПД + искусственное старение; закалка + высокий

отпуск + азотирование.

Выберите **марку сплава**: ВТ15, В96ц, 03Н18К9М5Т, 16Х2Н3МФБАЮ-Ш, ШХ15.

4.1. Из какого материала можно изготовить болт с гайкой (откидной болт с гайкой-барашком) для крепления крышки иллюминатора морской яхты?

**Приведите критерии выбора материала.**

Выберите из приведённых ниже материалов **марки сплавов** и расшифруйте их:

А85, АС40, 15Х25Т, ЛО70-1, ВТ15, В96ц, АМг4.

5.1. Выберите марку сплава из приведённых ниже материалов, который можно использовать для изготовления канистры для бензина:

А7; АК12; АМц, Д16; А40.

**Приведите критерии выбора материала.**