

# ГОСТ 26568-85 Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация (с Изменением N 1)

ГОСТ 26568-85  
Группа Т00

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР Вибрация МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ Классификация Vibration. Methods and means of protection. Classification

ОКСТУ 0070

Дата введения 1987-01-01

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 июня 1985 г. N 1924 дата введения установлена 01.01.87

ВЗАМЕН [ГОСТ 12.4.046-78](#)

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 1986 г.

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.12.86 N 3940 с 01.01.88

Изменение N 1 внесено юридическим бюро "Кодекс" по тексту ИУС N 3 1987 год

Настоящий стандарт устанавливает классификацию методов и средств защиты от вибрации (далее - виброзащиты).

Пояснения некоторых терминов, применяемых в стандарте, приведены в справочном приложении 1.

Структурная схема классификации методов виброзащиты приведена в справочном приложении 2.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

### 1. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ВИБРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

1.1. Методы защиты по отношению к источнику возбуждения вибрации подразделяют:

методы, снижающие параметры вибрации воздействием на источник возбуждения;

методы, снижающие параметры вибрации на путях ее распространения от источника возбуждения.

1.2. Методы защиты, снижающие вибрацию воздействием на источник возбуждения, по виду возбуждения подразделяют:

методы, снижающие силовое возбуждение вибрации;

методы, снижающие кинематическое возбуждение вибрации;

методы, снижающие параметрическое возбуждение вибрации;

методы, снижающие самовозбуждение вибрации.

1.2.1. Методы, снижающие силовое возбуждение вибрации, по виду реализации подразделяют:

методы уравнивания;

методы, снижающие возбуждение изменением конструктивных элементов источника возбуждения вибрации;

методы, снижающие возбуждение изменением частоты вибрации источника возбуждения вибрации;

методы, снижающие возбуждение изменением характера вынуждающих сил или (и) моментов,

обусловленных рабочим процессом в машине.

1.2.2. Методы, снижающие кинематическое возбуждение вибрации, по виду реализации подразделяют:

методы, снижающие возбуждение изменением конструктивных элементов машин и строительных конструкций;

методы, снижающие возбуждение уменьшением неровностей профиля пути самоходных и прицепных машин;

методы, снижающие возбуждение повышением нивелирующей способности опорных элементов самоходных и прицепных машин.

1.2.3. Методы уравнивания по виду движения инерционных масс источника возбуждения вибрации подразделяют:

методы уравнивания вращающихся масс;

методы уравнивания поступательно-движущихся масс;

методы уравнивания сложно-движущихся масс.

1.3. Методы, снижающие передачу вибрации на путях ее распространения, по виду реализации подразделяют:

методы, снижающие передачу вибрации использованием дополнительных устройств, встраиваемых в конструкцию машин, в строительные конструкции и сооружаемых на путях распространения вибрации;

методы, снижающие передачу вибрации изменением конструктивных элементов машин и строительных конструкций;

методы, снижающие передачу вибрации использованием демпфирующих покрытий;

методы, снижающие передачу вибрации антифазной синхронизацией двух или нескольких источников возбуждения вибрации.

1.3.1. Методы, снижающие передачу вибрации использованием дополнительных устройств, встраиваемых в конструкцию машин и строительные конструкции, подразделяют по принципу действия:

методы виброизоляции;

методы виброгашения.

1.3.1.1. Методы виброизоляции подразделяют:

по использованию дополнительного источника энергии

методы пассивной виброизоляции;

методы активной виброизоляции;

по виду снижаемого динамического воздействия

методы силовой виброизоляции;

методы кинематической виброизоляции.

1.3.1.2. Методы виброгашения по использованию дополнительного источника энергии подразделяют:

методы пассивного виброгашения;

методы активного виброгашения.

1.4. Классификация по методам защиты человека-оператора.

1.4.1. Методы защиты человека-оператора по организационному признаку подразделяют:

методы коллективной виброзащиты;

методы индивидуальной виброзащиты.

1.4.2. Методы, снижающие вибрацию на путях ее распространения, по наличию контакта оператора с вибрирующим объектом подразделяют:

методы, снижающие передачу вибрации при контакте оператора с вибрирующим объектом;

методы, снижающие передачу вибрации исключением контакта оператора с вибрирующим объектом.

1.4.2.1. Методы, снижающие передачу вибрации исключением контакта оператора с вибрирующим объектом, подразделяют:

методы, использующие дистанционное управление;

методы, использующие автоматический контроль и сигнализацию;

методы, использующие ограждение.

## 2. КЛАССИФИКАЦИЯ КОЛЛЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ВИБРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

\* Наименование раздела. Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

2.1. Средства виброзащиты в зависимости от принципа действия подразделяют:

средства виброизоляции;

средства виброгашения.

2.2. Средства виброзащиты (СВ) по структурному признаку подразделяют:

простые;

составные.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.2.1. Составные СВ по порядку включения простых СВ подразделяют:

СВ с последовательным включением простых СВ;

СВ с параллельным включением простых СВ;

СВ с комбинированным включением простых СВ.

2.2.2. Средства виброзащиты по использованию дополнительного источника энергии подразделяют:

пассивные;

активные.

2.2.2.1. Пассивные средства виброзащиты (ПСВ) по управляемости подразделяют:

нерегулируемые;

регулируемые.

2.2.2.2.1. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.2.2.2. Регулируемые ПСВ по типу изменяемых параметров подразделяют:

ПСВ с изменением характеристики инерционного элемента;

ПСВ с изменением характеристики упругого элемента;

ПСВ с изменением характеристики демпфирующего элемента;

ПСВ с изменением климатических характеристик направляющего устройства;

ПСВ с изменением кинематических характеристик механизма преобразования движения инерционного элемента;

ПСВ с изменением нескольких характеристик по вышеперечисленным признакам.

2.2.2.3. Активные средства виброзащиты (АСВ) подразделяют:

по назначению

АСВ, предназначенные для поддержания относительного статического положения объекта виброзащиты,

АСВ, предназначенные для поддержания относительного статического положения и требуемых

динамических характеристик объекта виброзащиты;

по принципу управляемости

АСВ с управлением параметрами по динамическим характеристикам источника возбуждения вибрации,

АСВ с оптимальным управлением параметрами по динамическим характеристикам объекта виброзащиты,

АСВ с управлением параметрами по допустимым значениям динамических характеристик объекта виброзащиты;

по принципу постоянства параметров

АСВ с постоянными параметрами,

АСВ с переменными параметрами.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.2.2.4. Регулируемые средства виброзащиты в зависимости от типа изменяемых параметров подразделяют:

АСВ с регулированием характеристики инерционного элемента;

АСВ с регулированием характеристики упругого элемента;

АСВ с регулированием характеристики демпфирующего элемента;

АСВ с регулированием кинематических характеристик направляющего устройства;

АСВ с регулированием кинематических характеристик механизма преобразования движения инерционного элемента;

АСВ с регулированием нескольких характеристик по вышеперечисленным признакам.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.3. Средства виброгашения по принципу действия подразделяют:

ударные виброгасители;

динамические виброгасители.

2.3.1. Ударные виброгасители (УВГ) подразделяют:

по числу степеней свободы инерционного элемента

УВГ с одной степенью свободы,

УВГ с двумя и более степенями свободы;

по управляемости

нерегулируемые,

регулируемые;

по характеру действия

УВГ с односторонними ограничителями,

УВГ с двусторонними ограничителями;

по конструктивному признаку

пружинные,

маятниковые,

плавающие.

2.3.1.1. УВГ с одной степенью свободы по виду вибрации инерционного элемента подразделяют:

УВГ с поступательной вибрацией инерционного элемента;

УВГ с угловой вибрацией инерционного элемента.

2.3.2. Динамические виброгасители (ДВГ) подразделяют:

по числу степеней свободы инерционного элемента

ДВГ с одной степенью свободы,

ДВГ с двумя и более степенями свободы;

по управляемости

нерегулируемые,

регулируемые;

по конструктивному признаку

пружинные;

катковые;

маятниковые;

эксцентриковые;

гидравлические;

пневматические.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.3.2.1. ДВГ с одной степенью свободы по виду вибрации инерционного элемента подразделяют на:

ДВГ с поступательной вибрацией инерционного элемента;

ДВГ с угловой вибрацией инерционного элемента.

2.3.2.2. Регулируемые ДВГ подразделяют:

по типу изменяемых параметров

ДВГ с регулированием характеристик инерционного элемента,

ДВГ с регулированием характеристик упругого элемента,

ДВГ с регулированием характеристик демпфирующего элемента,

ДВГ с регулированием нескольких характеристик по вышеперечисленным признакам,

ДВГ с регулированием кинематических характеристик направляющего устройства,

ДВГ с регулированием кинематических характеристик механизма преобразования движения инерционного элемента;

по способу изменения параметров

регулируемые вручную,

регулируемые автоматически.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.3.2.3. Регулируемые автоматически ДВГ по использованию дополнительной энергии подразделяют на: ДВГ с пассивной настройкой, ДВГ с активной настройкой.

2.3.2.4. ДВГ с активной настройкой по принципу управления подразделяют:

ДВГ с управлением параметрами по предельным значениям динамических характеристик объекта виброзащиты,

ДВГ с оптимальным управлением параметрами по динамическим характеристикам объекта виброзащиты.

2.4. Классификация составных элементов средств виброзащиты

2.4.1. Упругие элементы подразделяют:

по управляемости

нерегулируемые,  
регулируемые;

по типу упругой характеристики

линейные,  
нелинейные;

по конструктивному признаку

металлические,  
полимерные,  
волокнуистые,  
пневматические,  
гидравлические,  
электромагнитные.

2.4.2. Демпфирующие элементы подразделяют

по автономности

автономные,  
элементы, встроенные в одну из составных частей простых средств;

по управляемости

нерегулируемые,  
регулируемые;

по характеристике демпфирования

линейные,  
нелинейные;

по виду демпфирования

элементы с сухим трением,  
элементы с вязким трением,  
элементы с внутренним трением;

по направлению действия диссипативной силы

односторонние,  
двусторонние;

по конструктивному признаку

объемно-проволочные,  
полимерные,  
волокнуистые,  
фрикционные,  
пневматические,  
гидравлические,  
электромагнитные.

2.4.3. Инерционные элементы по признаку связи с объектом виброзащиты подразделяют:

жестко связанные;  
связанные через упругие элементы;  
связанные через демпфирующие элементы;  
связанные через направляющие устройства;  
связанные через механизмы преобразования движения.

2.4.4. Направляющие устройства подразделяют:

по виду применяемого механизма

плоские,  
объемные;

по числу степеней свободы объекта виброзащиты или (и)

инерционного элемента  
обеспечивающие одну степень свободы,  
обеспечивающие две и более степени свободы;

по конструктивному признаку

рычажные направляющие устройства с вращательными парами,  
рычажные направляющие устройства с поступательными парами,  
направляющие устройства с поступательными парами.

2.4.4.1. Направляющие устройства, обеспечивающие одну степень свободы, подразделяют:

направляющие устройства с поступательной вибрацией объекта виброзащиты или (и) инерционного

элемента;  
направляющие устройства с угловой вибрацией объекта виброзащиты или (и) инерционного элемента.

2.4.5. Механизмы преобразования движения инерционного элемента подразделяют:

по виду вибрации инерционного элемента

механизмы с поступательной вибрацией,

механизмы с угловой вибрацией;

по конструктивному признаку

механические,  
пневматические,  
гидравлические,  
электромагнитные.

2.4.6. Силовые приводы активных средств виброзащиты по конструктивному признаку подразделяют:

механические;  
пневматические;  
гидравлические;  
электромагнитные.

2.4.7. Виброизмерительные преобразователи кинематических и динамических параметров подразделяют:

по типу измеряемого параметра

преобразователи виброперемещения,

преобразователи виброскорости,

преобразователи виброускорения,

преобразователи силы;

по конструктивному признаку

электрические,  
пневматические,  
гидравлические,  
механические.

2.4.8. Регуляторы активных средств виброзащиты подразделяют:

по принципу действия

непрерывные,

дискретные;

по конструктивному признаку

механические,  
пневматические,  
гидравлические,  
электрические.

2.5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) от вибрации по месту контакта оператора с вибрирующим объектом подразделяют: СИЗ рук оператора; СИЗ ног оператора; СИЗ тела оператора; СИЗ головы оператора (подголовники).

2.5.1. СИЗ рук оператора подразделяют на: рукавицы; перчатки; вкладыши; прокладки.

2.5.2. СИЗ ног оператора подразделяют на: обувь; подметки; наколенники.

2.5, 2.5.1, 2.5.2. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2.5.3. СИЗ тела оператора по форме исполнения подразделяют: нагрудники; пояса, специальные костюмы.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (справочное). ПОЯСНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Справочное

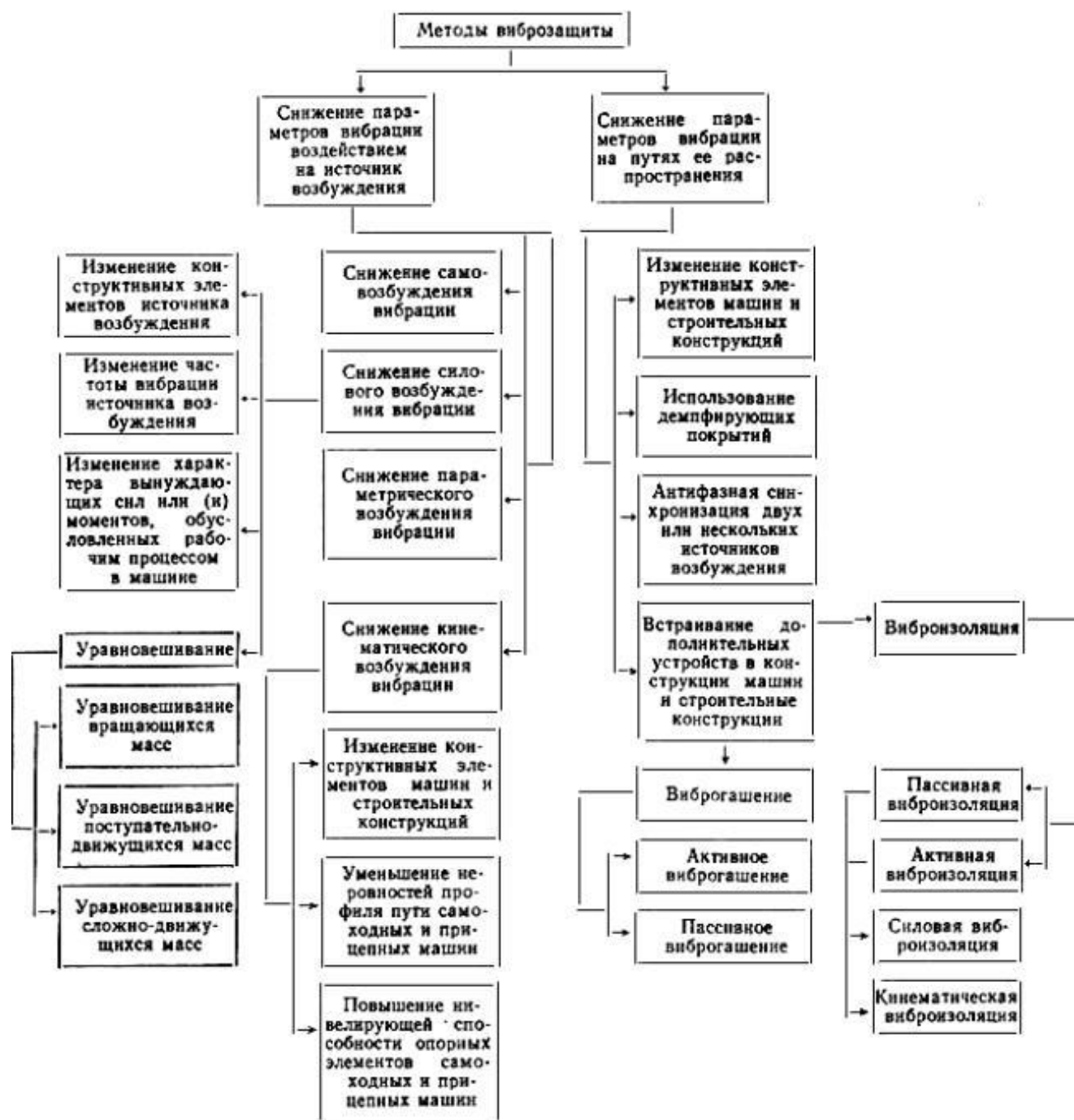
Термины	Пояснения
1. Путь распространения вибрации	Элементы устройств, расположенные между источником возбуждения вибрации и объектом виброзащиты, по которым распространяется вибрация
2. Объект виброзащиты	Вибрирующий объект, вибрацию которого необходимо снизить до требуемого уровня
3. Динамические характеристики объекта виброзащиты	Параметры, характеризующие состояние объекта и зависящие от свойств средств защиты
4. Динамические характеристики источника возбуждения вибрации	Силовые и кинематические параметры, не зависящие от свойств средств виброзащиты

Пояснение терминов вибрации, вибрационная защита, демпфирование вибрации, диссепативная сила, виброизоляция, динамическое гашение вибрации, активная виброзащита, пассивная виброзащита, динамический виброгаситель - по [ГОСТ 24346-80](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (справочное). СТРУКТУРНАЯ СХЕМА КЛАССИФИКАЦИИ МЕТОДОВ ВИБРОЗАЩИТЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное



№	вопрос
1	Как подразделяют методы защиты по отношению к источнику возбуждения вибрации?
2	Как методы защиты, снижающие вибрацию воздействием на источник возбуждения, подразделяют по виду возбуждения?
3	Как методы, снижающие силовое возбуждение вибрации, подразделяют по виду реализации?
4	Как методы, снижающие кинематическое возбуждение вибрации, подразделяют по виду реализации?
5	Как методы уравнивания подразделяют по виду движения инерционных масс источника возбуждения вибрации ?
6	Как методы, снижающие передачу вибрации на путях ее распространения, подразделяют по виду реализации?
7	Как методы, снижающие передачу вибрации использованием дополнительных устройств, встраиваемых в конструкцию машин и строительные конструкции, подразделяют по принципу действия?
8	Как подразделяют методы виброизоляции?
9	Как методы виброгашения подразделяют по использованию дополнительного источника энергии?
10	Как методы защиты человека-оператора подразделяют по организационному признаку?
11	Как методы, снижающие вибрацию на путях ее распространения, подразделяют по наличию контакта оператора с вибрирующим объектом?
12	Как подразделяют методы, снижающие передачу вибрации исключением контакта оператора с вибрирующим объектом?
13	Как средства виброзащиты подразделяют в зависимости от принципа действия?
14	Как средства виброизоляции (СВ) подразделяют по структурному признаку?
15	Как составные СВ подразделяют по порядку включения простых СВ?
16	Как простые СВ подразделяют по использованию дополнительного источника энергии?
17	Как пассивные средства виброизоляции (ПСВ) подразделяют по управляемости?
18	Как регулируемые ПСВ подразделяют по типу изменяемых параметров?
19	Как подразделяют активные средства виброизоляции (АСВ)?
20	Как регулируемые средства виброзащиты подразделяют в зависимости от типа изменяемых параметров?
21	Как средства виброгашения подразделяют по принципу действия?
22	Как подразделяют ударные виброгасители (УВГ)?
23	Как УВГ с одной степенью свободы подразделяют по виду вибрации инерционного элемента?
24	Как подразделяют динамические виброгасители (ДВГ)?
25	Как ДВГ с одной степенью свободы подразделяют по виду вибрации инерционного элемента?
26	Как подразделяют регулируемые ДВГ?
27	Как регулируемые автоматически ДВГ подразделяют по использованию дополнительной энергии?
28	Как ДВГ с активной настройкой подразделяют по принципу управления?
29	Как подразделяют упругие элементы составных элементов средств виброзащиты?
30	Как подразделяют демпфирующие элементы составных элементов средств виброзащиты?
31	Как инерционные элементы подразделяют по признаку связи с объектом виброзащиты?
32	Как подразделяют направляющие устройства?
33	Как подразделяют направляющие устройства, обеспечивающие одну степень свободы?
34	Как подразделяют механизмы преобразования движения инерционного элемента?
35	Как силовые приводы активных средств виброзащиты подразделяют по конструктивному признаку?
36	Как подразделяют виброизмерительные преобразователи кинематических и динамических параметров?
37	Как подразделяют регуляторы активных средств виброзащиты?
38	Как средства индивидуальной защиты (СИЗ) от вибрации подразделяют по месту контакта оператора с вибрирующим объектом?
39	Как СИЗ рук подразделяют по видам?
40	Как СИЗ ног подразделяют по видам?
41	Как СИЗ тела оператора подразделяют по форме исполнения?

<b>вариант</b>															
вопрос	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4
	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7	8
	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12
	13	14	14	15	16	17	18	19	18	13	14	15	16	17	18
	20	17	15	18	17	20	19	20	19	14	15	16	17	18	19
	21	22	23	24	25	26	27	28	21	22	23	24	25	26	27
	29	30	31	32	33	34	35	36	37	29	30	31	32	33	34
	38	39	40	41	38	39	40	41	38	39	40	41	38	39	40
вопрос	<b>вариант</b>														
	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>25</u>	<u>26</u>	<u>27</u>	<u>28</u>	<u>29</u>	<u>30</u>
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3
	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7	8	9	6	7	8
	11	10	12	10	12	11	11	12	10	10	12	11	10	12	11
	13	14	14	15	16	17	18	19	18	13	14	15	16	17	18
	20	17	15	18	17	20	19	20	19	14	15	16	17	18	19
	28	21	22	23	24	25	26	27	28	28	27	26	25	24	23
	36	37	29	30	31	32	33	34	35	36	37	28	30	31	32
	40	39	38	39	40	39	38	39	40	40	38	39	40	39	38