



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.29.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.29.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.29.00.02    | Серьга                                  | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.29.00.03    | Вилка                                   | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.29.00.04    | Вкладыш                                 | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.29.00.05    | Ось                                     | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.29.00.06    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.29.00.07    | Планка                                  | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 8    |                  | Винт М4×8.58<br>ГОСТ 1477—64            | 2    |            |
|        |      | 9    |                  | Винт 2М4×10.58<br>ГОСТ 1491—72          | 2    |            |
|        |      | 10   |                  | Винт М4×10.58<br>ГОСТ 1477—64           | 1    |            |

Тяга является промежуточным звеном механизмов различных машин. Тяга серьгой поз. 2 и вилкой поз. 3 соединяется с разными частями одной машины.

В корпусе поз. 1 имеется бронзовый вкладыш поз. 4, охватывающий всей внутренней цилиндрической поверхностью ось соседнего звена механизма. Вкладыш поз. 4 закреплен в корпусе винтом поз. 10. Отверстие под винт сверлят при сборке тяги.

Для уменьшения износа на трущиеся поверхности вкладыша поз. 4 и оси поз. 5 подводится густая смазка, поступающая из масленок, которые ввинчиваются в резьбовые отверстия деталей поз. 5 и поз. 1. Чтобы предотвратить проворачивание оси поз. 5, она закреплена на корпусе поз. 1 планкой поз. 7 и винтами поз. 9.

Материал деталей поз. 1—3 — СЧ 28-48 ГОСТ 1412—70, деталей поз. 5 и 6 — сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 4 — БрОЦС 3-12-5 ГОСТ 613—65.

## К ЗАДАНИЮ №2

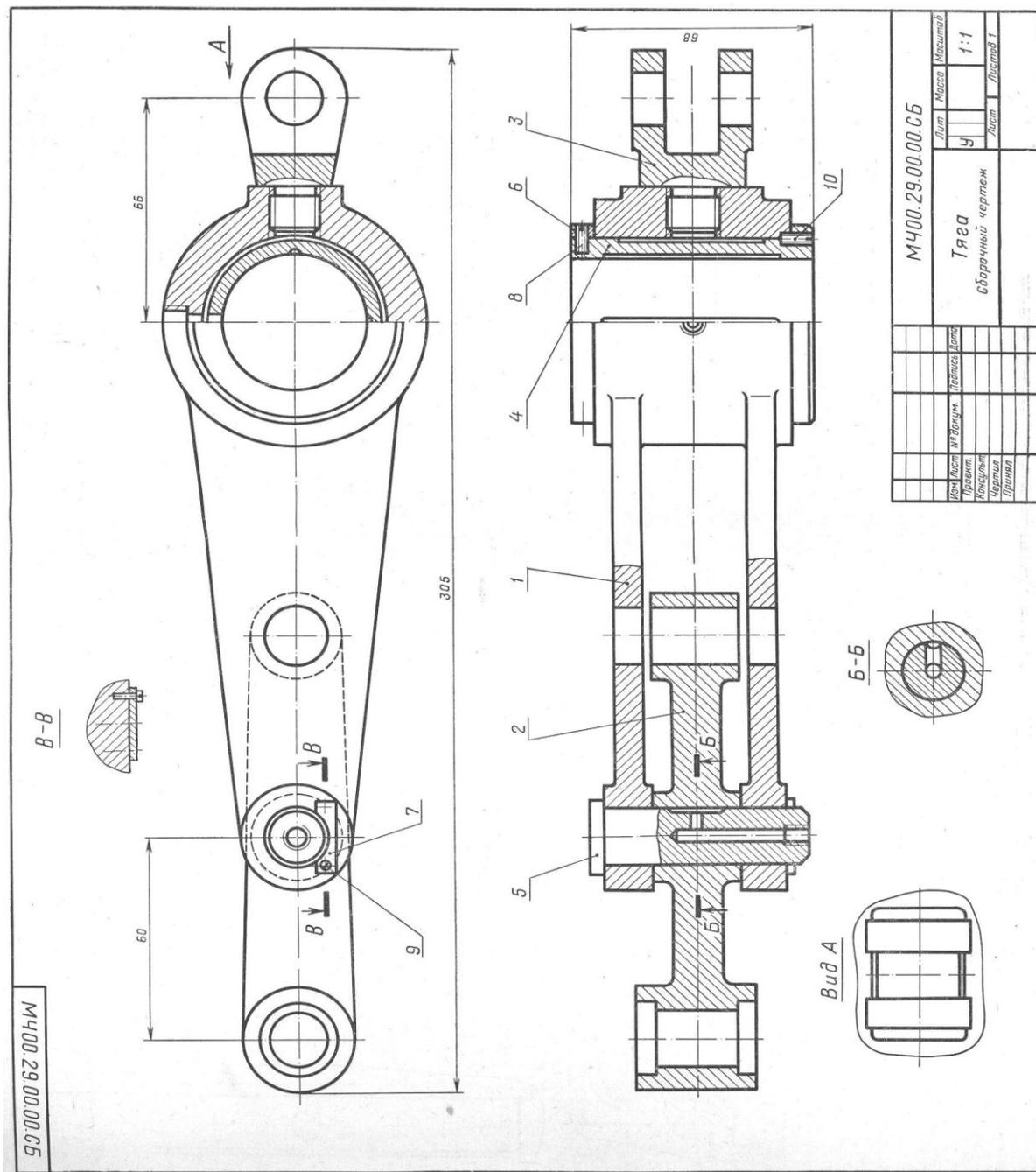


Рис. 44

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.29.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.29.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.29.00.02    | Серьга                                  | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.29.00.03    | Вилка                                   | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.29.00.04    | Вкладыш                                 | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.29.00.05    | Ось                                     | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.29.00.06    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.29.00.07    | Планка                                  | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 8    |                  | Винт М4×8.58<br>ГОСТ 1477—64            | 2    |            |
|        |      | 9    |                  | Винт 2М4×10.58<br>ГОСТ 1491—72          | 2    |            |
|        |      | 10   |                  | Винт М4×10.58<br>ГОСТ 1477—64           | 1    |            |

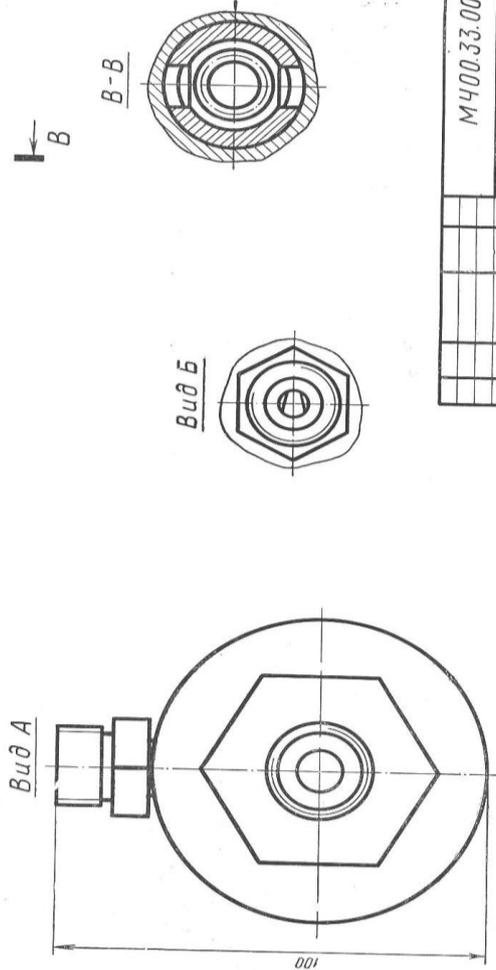
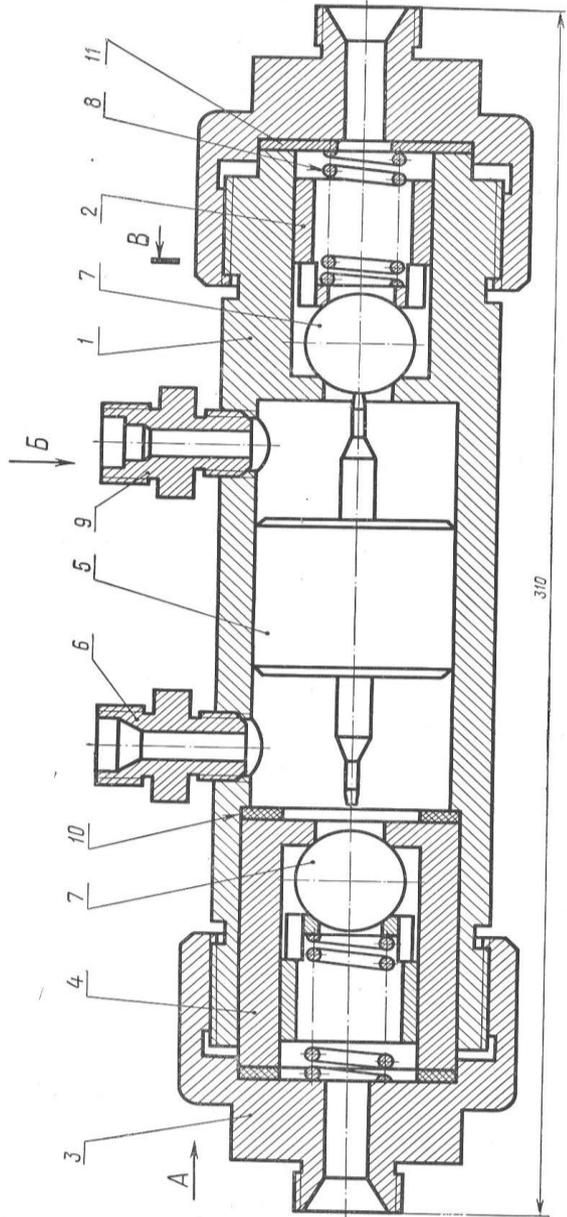
Тяга является промежуточным звеном механизмов различных машин. Тяга серьгой поз. 2 и вилкой поз. 3 соединяется с разными частями одной машины.

В корпусе поз. 1 имеется бронзовый вкладыш поз. 4, охватывающий всей внутренней цилиндрической поверхностью ось соседнего звена механизма. Вкладыш поз. 4 закреплен в корпусе винтом поз. 10. Отверстие под винт сверлят при сборке тяги.

Для уменьшения износа на трущиеся поверхности вкладыша поз. 4 и оси поз. 5 подводится густая смазка, поступающая из масленок, которые ввинчиваются в резьбовые отверстия деталей поз. 5 и поз. 1. Чтобы предотвратить проворачивание оси поз. 5, она закреплена на корпусе поз. 1 планкой поз. 7 и винтами поз. 9.

Материал деталей поз. 1—3 — СЧ 28-48 ГОСТ 1412—70, деталей поз. 5 и 6 — сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 4 — БрОЦС 3-12-5 ГОСТ 613—65.

М400.33.00.00.СБ



|                  |         |         |         |         |
|------------------|---------|---------|---------|---------|
| М400.33.00.00.СБ |         | Лист    | Масса   | Масштаб |
| Гидрозамок       |         | 9       |         | 1:1     |
| Сборочный чертеж |         | Лист    | Листов  | 1       |
| Изм.             | Лист    | Исполн. | Провер. | Дата    |
| Проект           | Исполн. | Провер. | Дата    |         |
| Консульт.        | Чертеж  | Лист    | Листов  |         |
| Принят           |         |         |         |         |

Рис. 45

Состав и описание сборочной единицы рис. 45

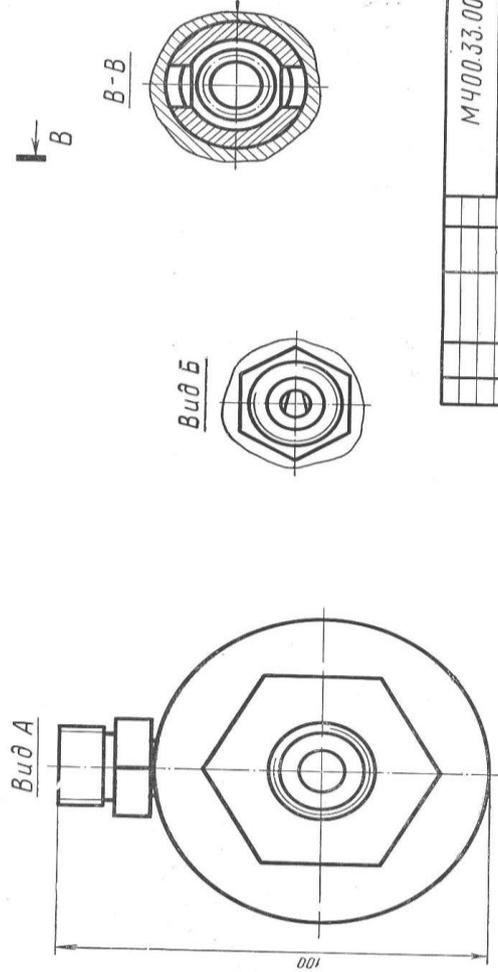
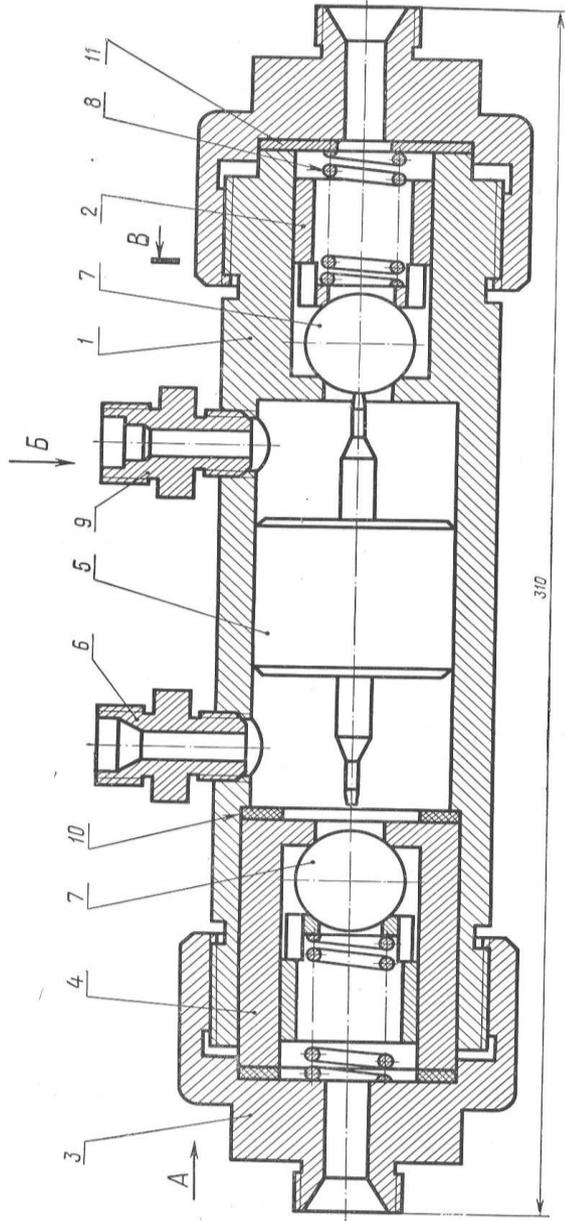
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.33.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.33.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.33.00.02    | Седло                                   | 2    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.33.00.03    | Штуцер                                  | 2    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.33.00.04    | Цилиндр                                 | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.33.00.05    | Золотник                                | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.33.00.06    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.33.00.07    | Клапан                                  | 2    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.33.00.08    | Пружина                                 | 2    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.33.00.09    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.33.00.10    | Прокладка                               | 2    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.33.00.11    | Прокладка                               | 1    |            |

Гидрозамок представляет собой гидравлический управляемый обратный клапан, применяемый для запираания рабочих полостей гидроцилиндров.

Принцип работы гидрозамка следующий. Предположим, что правая магистраль гидрозамка связана с рабочей (поршневой) полостью гидроцилиндра, а левая — со штоковой полостью гидроцилиндра. Тогда масло под давлением, идущее в поршневую полость через канал штуцера поз. 9, сместит в корпусе поз. 1 золотник поз. 5 влево и откроет обратный левый клапан поз. 7, через который масло из штоковой полости гидроцилиндра будет выходить через штуцер поз. 6 на слив. Одновременно открывается правый обратный клапан поз. 7, и масло через него поступает в поршневую полость гидроцилиндра. При прекращении доступа жидкости в гидрозамок золотник поз. 5 возвратится в нейтральное положение и оба обратных клапана под действием пружин поз. 8 и давления масла со стороны поршневой и штоковой полостей гидроцилиндра закроются, фиксируя поршень гидроцилиндра в заданном положении.

Материал деталей поз. 1, 3 и 7 — сталь 15Л-I ГОСТ 977—65, деталей поз. 2, 4, 5 и 9 — БрОЦС 3-12-5 ГОСТ 613—65, детали поз. 8 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

М400.33.00.00.СБ



|                  |         |         |          |         |
|------------------|---------|---------|----------|---------|
| М400.33.00.00.СБ |         | Лист    | Масса    | Масштаб |
| Гидрозамок       |         | 9       |          | 1:1     |
| Сборочный чертёж |         | Лист    | Листов 1 |         |
| Изм.             | Лист    | Исполн. | Дата     |         |
| Проект           | Исполн. | Дата    |          |         |
| Консульт.        | Исполн. | Дата    |          |         |
| Чертеж           | Исполн. | Дата    |          |         |
| Принят           | Исполн. | Дата    |          |         |

Рис. 45

Состав и описание сборочной единицы рис. 45

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.33.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.33.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.33.00.02    | Седло                                   | 2    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.33.00.03    | Штуцер                                  | 2    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.33.00.04    | Цилиндр                                 | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.33.00.05    | Золотник                                | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.33.00.06    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.33.00.07    | Клапан                                  | 2    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.33.00.08    | Пружина                                 | 2    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.33.00.09    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.33.00.10    | Прокладка                               | 2    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.33.00.11    | Прокладка                               | 1    |            |

Гидрозамок представляет собой гидравлический управляемый обратный клапан, применяемый для запираания рабочих полостей гидроцилиндров.

Принцип работы гидрозамка следующий. Предположим, что правая магистраль гидрозамка связана с рабочей (поршневой) полостью гидроцилиндра, а левая — со штоковой полостью гидроцилиндра. Тогда масло под давлением, идущее в поршневую полость через канал штуцера поз. 9, сместит в корпусе поз. 1 золотник поз. 5 влево и откроет обратный левый клапан поз. 7, через который масло из штоковой полости гидроцилиндра будет выходить через штуцер поз. 6 на слив. Одновременно открывается правый обратный клапан поз. 7, и масло через него поступает в поршневую полость гидроцилиндра. При прекращении доступа жидкости в гидрозамок золотник поз. 5 возвратится в нейтральное положение и оба обратных клапана под действием пружин поз. 8 и давления масла со стороны поршневой и штоковой полостей гидроцилиндра закроются, фиксируя поршень гидроцилиндра в заданном положении.

Материал деталей поз. 1, 3 и 7 — сталь 15Л-I ГОСТ 977—65, деталей поз. 2, 4, 5 и 9 — БрОЦС 3-12-5 ГОСТ 613—65, детали поз. 8 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ №5

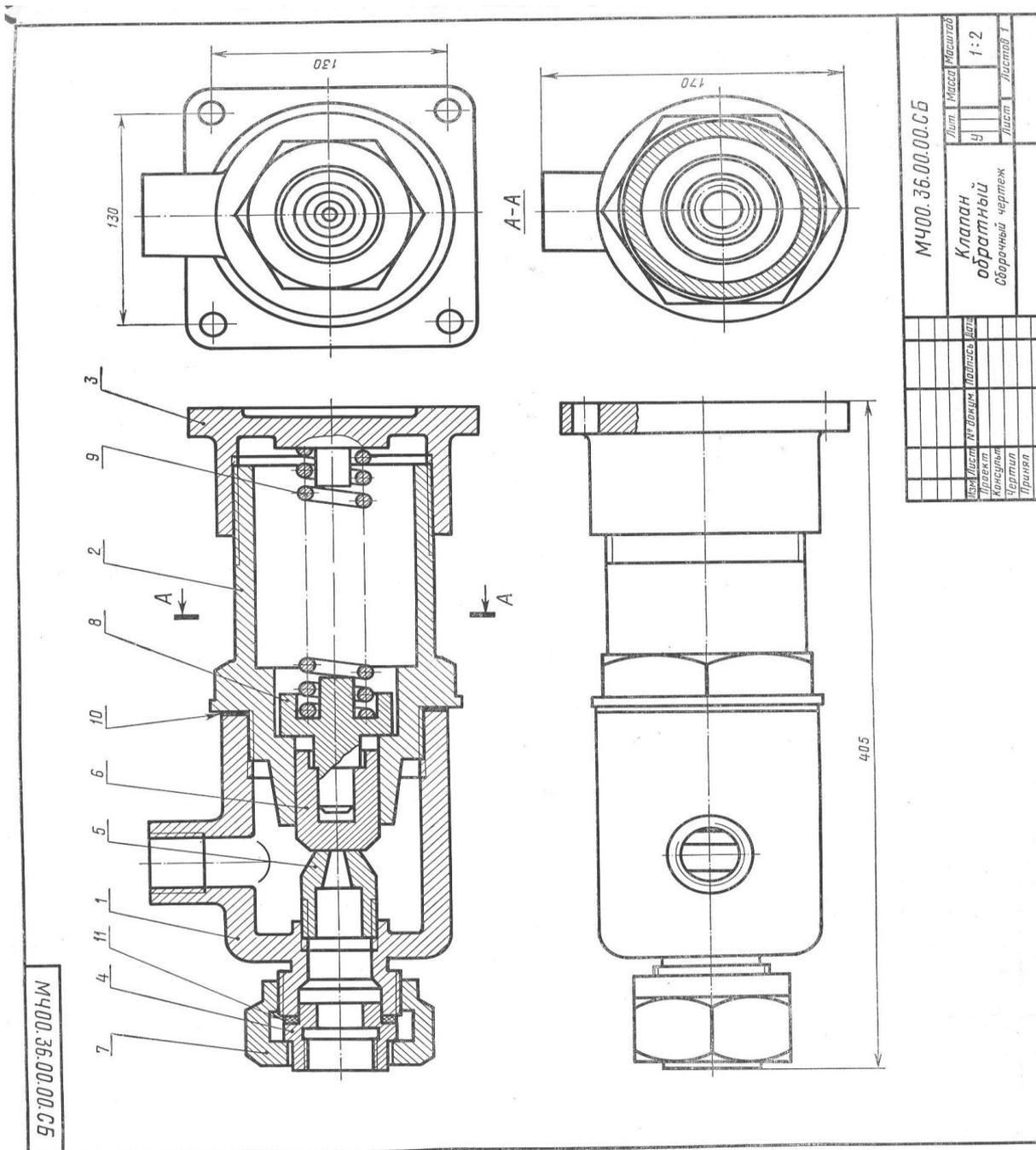


Рис. 46

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.36.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.36.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 12     |      | 2    | МЧ00.36.00.02    | Цилиндр                                 | 1    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.36.00.03    | Крышка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.36.00.04    | Седло                                   | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.36.00.05    | Конус                                   | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.36.00.06    | Клапан                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.36.00.07    | Гайка                                   | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.36.00.08    | Тарелка                                 | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.36.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.36.00.10    | Прокладка                               | 1    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.36.00.11    | Прокладка                               | 1    |            |

В гидравлических системах, где необходимо свободно пропускать жидкость только в одном направлении, применяют обратные клапаны.

Клапан имеет запорный элемент, состоящий из деталей поз. 6, 8 и 9. Под действием избыточного давления жидкости, поступающей через отверстия в деталях поз. 4, 1 и 5, клапан поз. 6 отходит и пропускает жидкость в полость корпуса поз. 1 и далее в магистраль. При прекращении подачи жидкость обратно из полости корпуса поз. 1 пройти не может, так как пружина поз. 9 возвратит клапан поз. 6 в исходное положение.

Материалы деталей поз. 1—4 — сталь 15Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 5—8 — Ст5 ГОСТ 380—71, детали поз. 9 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ №6

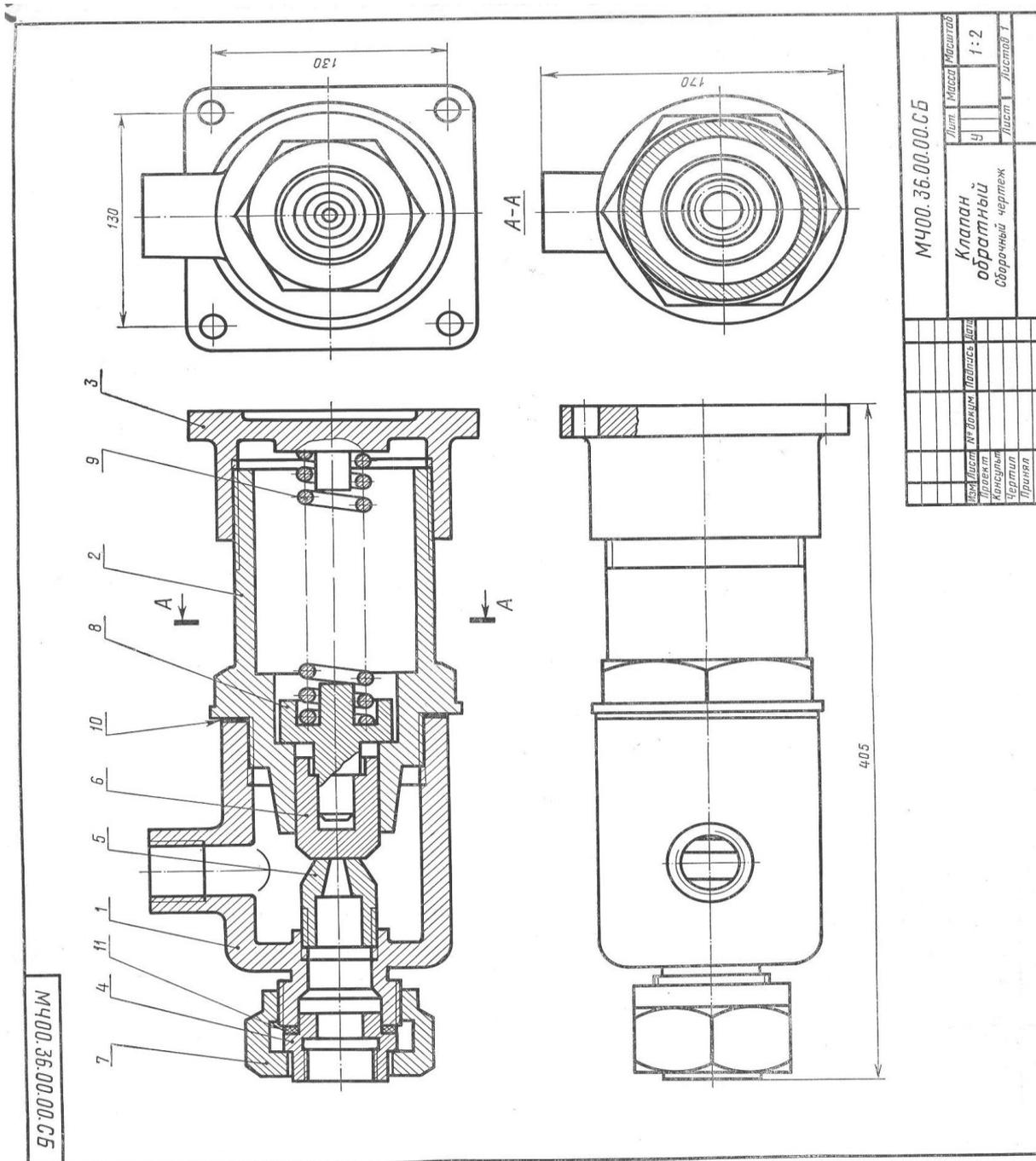


Рис. 46

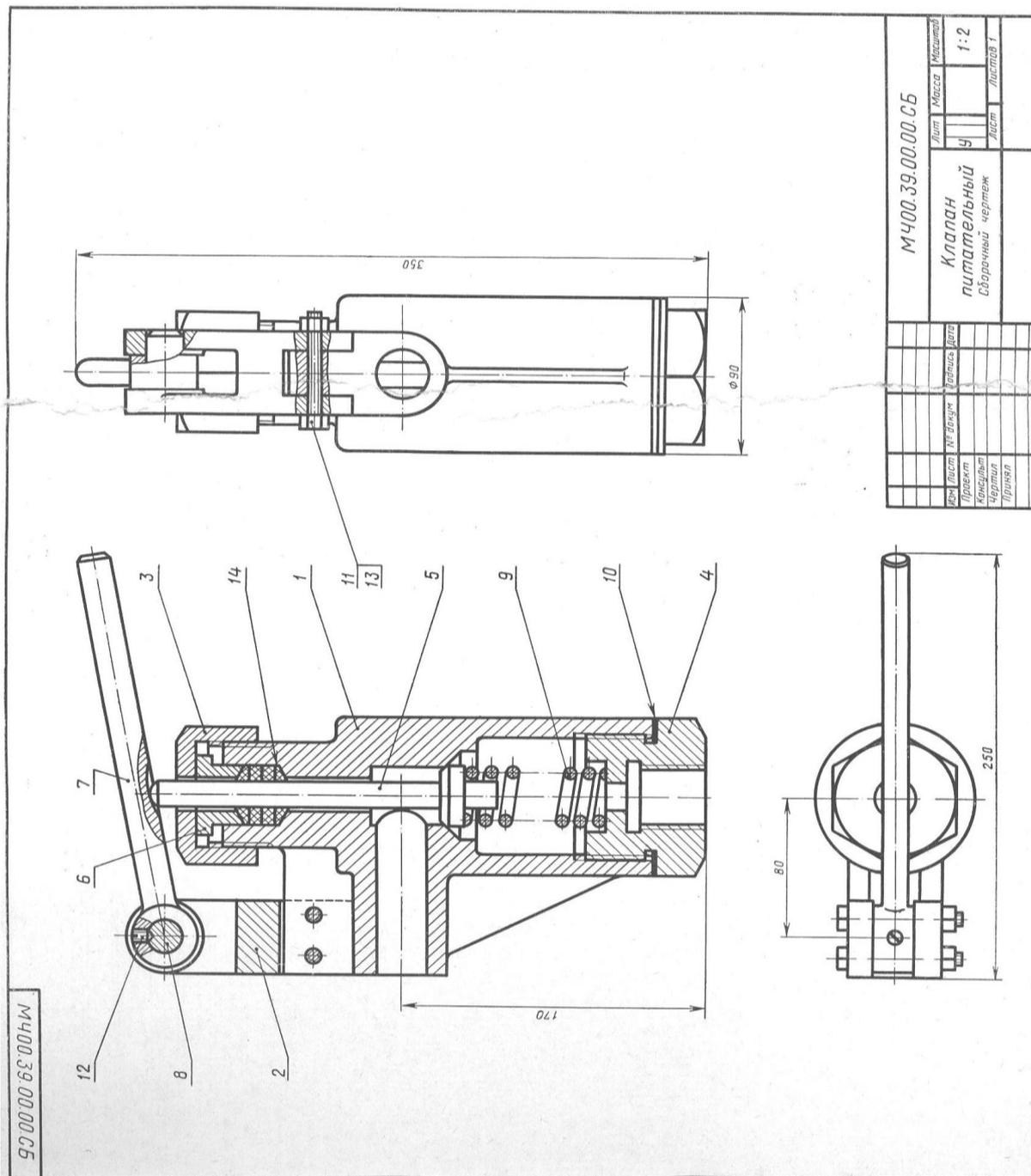
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.36.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.36.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 12     |      | 2    | МЧ00.36.00.02    | Цилиндр                                 | 1    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.36.00.03    | Крышка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.36.00.04    | Седло                                   | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.36.00.05    | Конус                                   | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.36.00.06    | Клапан                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.36.00.07    | Гайка                                   | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.36.00.08    | Тарелка                                 | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.36.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.36.00.10    | Прокладка                               | 1    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.36.00.11    | Прокладка                               | 1    |            |

В гидравлических системах, где необходимо свободно пропускать жидкость только в одном направлении, применяют обратные клапаны.

Клапан имеет запорный элемент, состоящий из деталей поз. 6, 8 и 9. Под действием избыточного давления жидкости, поступающей через отверстия в деталях поз. 4, 1 и 5, клапан поз. 6 отходит и пропускает жидкость в полость корпуса поз. 1 и далее в магистраль. При прекращении подачи жидкость обратно из полости корпуса поз. 1 пройти не может, так как пружина поз. 9 возвратит клапан поз. 6 в исходное положение.

Материалы деталей поз. 1—4 — сталь 15Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 5—8 — Ст5 ГОСТ 380—71, детали поз. 9 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ №7



|                    |      |         |        |         |
|--------------------|------|---------|--------|---------|
| МЧ00.39.00.00.СБ   |      | Лист    | Масса  | Масштаб |
| Клапан питательный |      | 9       |        | 1:2     |
| Сборочный чертеж   |      | Лист    | Листов | 1       |
| Имя                | Лист | № Взам. | Дата   |         |
| Проект             |      |         |        |         |
| Конструктор        |      |         |        |         |
| Чертежник          |      |         |        |         |
| Проверенный        |      |         |        |         |

Рис. 47

Состав и описание сборочной единицы рис. 47

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.39.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.39.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.39.00.02    | Вилка                                   | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.39.00.03    | Гайка                                   | 1    |            |
| 12     |      | 4    | МЧ00.39.00.04    | Пробка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.39.00.05    | Клапан                                  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.39.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.39.00.07    | Рычаг                                   | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.39.00.08    | Ось                                     | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.39.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.39.00.10    | Прокладка                               | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 11   |                  | Болт М8×60.58<br>ГОСТ 7798—70           | 2    |            |
|        |      | 12   |                  | Винт М6×14.58<br>ГОСТ 1476—64           | 1    |            |
|        |      | 13   |                  | Гайка М8.5<br>ГОСТ 5915—70              | 2    |            |
|        |      | 14   |                  | Кольцо 16×28<br>МН 5396—64              | 4    |            |

Клапан предназначен для свободного периодического пропуска воды в одном направлении. Для этого необходимо нажать рычаг поз. 7, который, поворачиваясь около оси поз. 8, опустит вниз клапан поз. 5. Вследствие этого коническая поверхность клапана, плотно притертая к коническому гнезду внутри корпуса поз. 1, отойдет от гнезда и откроет проход для воды. Пружина поз. 9 при этом будет сжиматься. После снятия усилия с рычага поз. 7 пружина разожмется и клапан поз. 5 закроет отверстие в корпусе поз. 1. В месте выхода клапана поз. 5 из корпуса поз. 1 предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 14. Кольца поджимают втулкой поз. 6 и гайкой поз. 3.

Материалы деталей поз. 1—4 — сталь 15Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 5—8 — Ст5 ГОСТ 380—71, детали поз. 9 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ №8

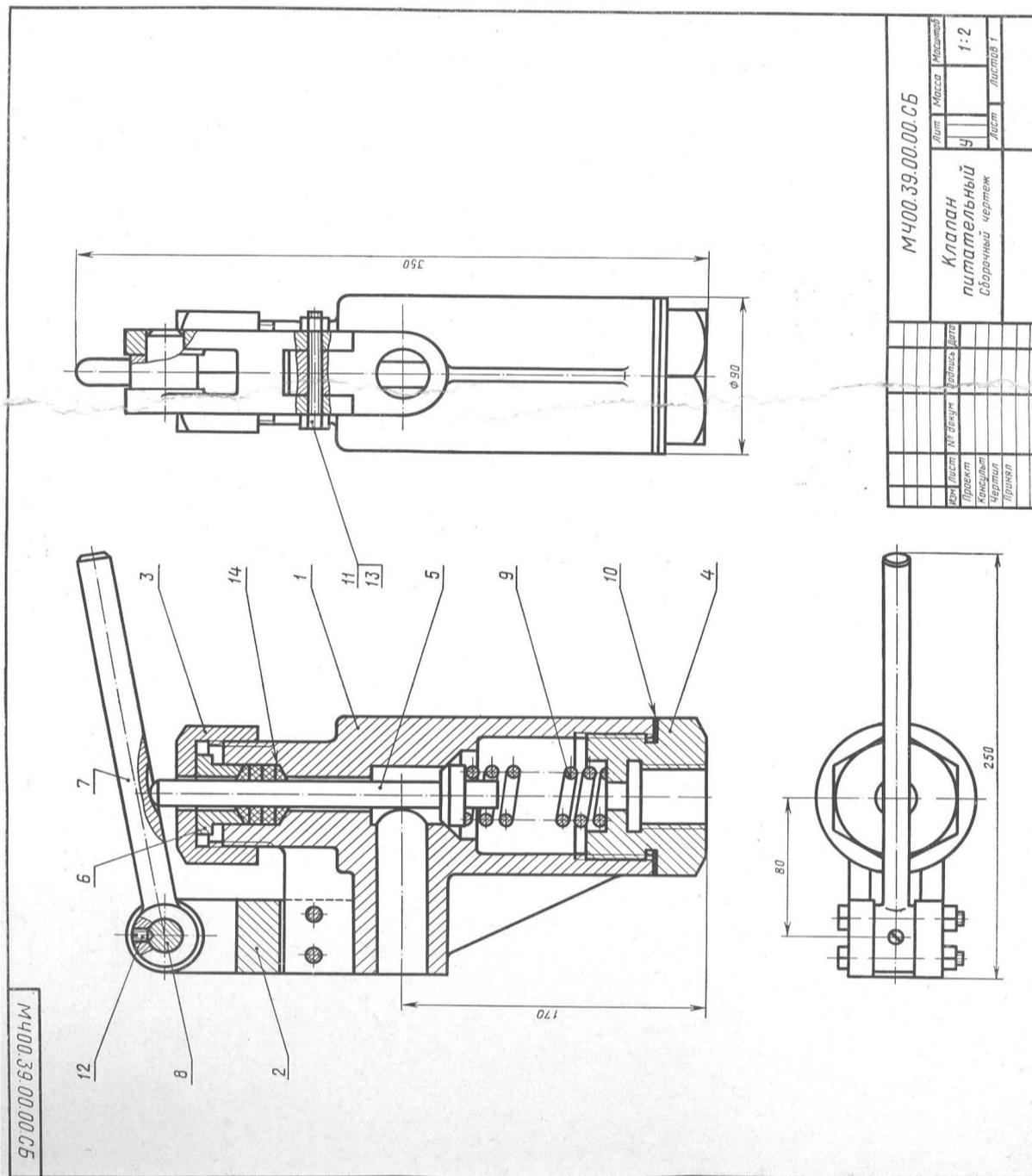


Рис. 47

Состав и описание сборочной единицы рис. 47

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.39.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.39.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.39.00.02    | Вилка                                   | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.39.00.03    | Гайка                                   | 1    |            |
| 12     |      | 4    | МЧ00.39.00.04    | Пробка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.39.00.05    | Клапан                                  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.39.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.39.00.07    | Рычаг                                   | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.39.00.08    | Ось                                     | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.39.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.39.00.10    | Прокладка                               | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 11   |                  | Болт М8×60.58<br>ГОСТ 7798—70           | 2    |            |
|        |      | 12   |                  | Винт М6×14.58<br>ГОСТ 1476—64           | 1    |            |
|        |      | 13   |                  | Гайка М8.5<br>ГОСТ 5915—70              | 2    |            |
|        |      | 14   |                  | Кольцо 16×28<br>МН 5396—64              | 4    |            |

Клапан предназначен для свободного периодического пропуска воды в одном направлении. Для этого необходимо нажать рычаг поз. 7, который, поворачиваясь около оси поз. 8, опустит вниз клапан поз. 5. Вследствие этого коническая поверхность клапана, плотно притертая к коническому гнезду внутри корпуса поз. 1, отойдет от гнезда и откроет проход для воды. Пружина поз. 9 при этом будет сжиматься. После снятия усилия с рычага поз. 7 пружина разожмется и клапан поз. 5 закроет отверстие в корпусе поз. 1. В месте выхода клапана поз. 5 из корпуса поз. 1 предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 14. Кольца поджимают втулкой поз. 6 и гайкой поз. 3.

Материалы деталей поз. 1—4 — сталь 15Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 5—8 — Ст5 ГОСТ 380—71, детали поз. 9 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                     | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|----------------------------------|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.41.00.00.СБ | Документация<br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | Детали                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.41.00.01    | Корпус                           | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.41.00.02    | Гайка                            | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.41.00.03    | Цилиндр                          | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.41.00.04    | Крышка                           | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.41.00.05    | Пружина                          | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.41.00.06    | Клапан                           | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.41.00.07    | Прокладка                        | 1    |            |

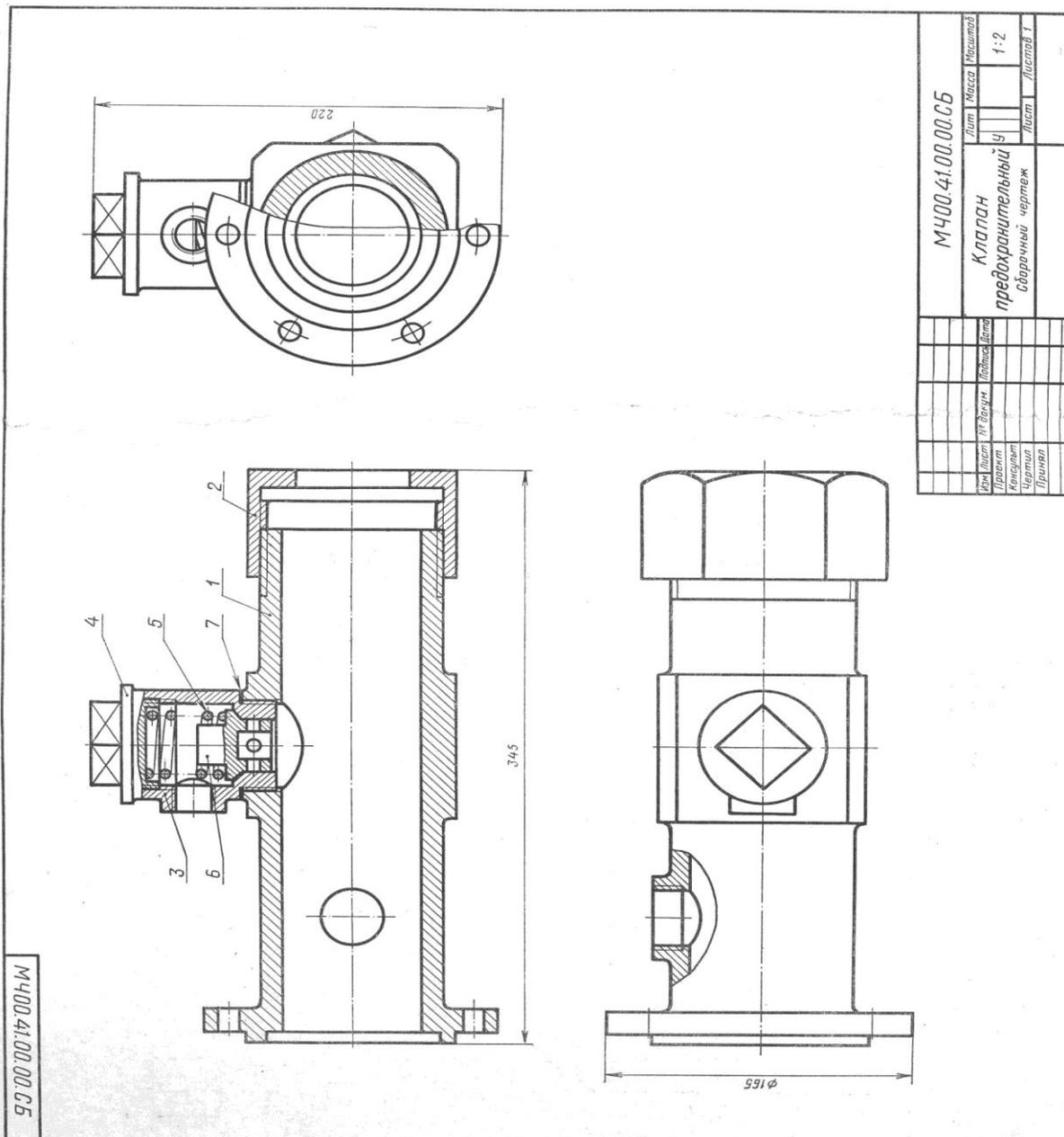
Предохранительный клапан ставится на трубопроводах, по которым проходит жидкость или газ под давлением. В данном случае корпус поз. 1 является частью трубопровода.

При давлении газа или жидкости, превышающем допускаемую величину, клапан поз. 6 поднимается, сжимая пружину поз. 5. При этом газ или жидкость выпускается через боковые отверстия клапана поз. 6 и цилиндра поз. 3.

При нормальном давлении пружина поджимает клапан поз. 6 к седлу цилиндра поз. 3.

Материал деталей поз. 1—4 и 6 — сталь 20Л-I ГОСТ 977—65, детали 5 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74, детали поз. 7 — картон прокладочный А2 ГОСТ 9347—60.

# К ЗАДАНИЮ № 10



|                          |          |        |       |          |
|--------------------------|----------|--------|-------|----------|
| МЧ00.41.00.00.СБ         |          | Лист   | Масса | Масштаб  |
| Клапан предохранительный |          | 1      |       | 1:2      |
| Сборочный чертеж         |          | Лист   |       | Листов 1 |
| Исполн.                  | № докум. | Листов | Витов |          |
| Проект                   |          |        |       |          |
| Чертеж                   |          |        |       |          |
| Прикол                   |          |        |       |          |

Рис. 48

## Состав и описание сборочной единицы рис. 48

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование   | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|--|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.41.00.00.СБ | <p align="center"><b>Документация</b></p> Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>  |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.41.00.01    | Корпус   | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.41.00.02    | Гайка  | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.41.00.03    | Цилиндр  | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.41.00.04    | Крышка   | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.41.00.05    | Пружина  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.41.00.06    | Клапан   | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.41.00.07    | Прокладка  | 1    |            |

Предохранительный клапан ставится на трубопроводах, по которым проходит жидкость или газ под давлением. В данном случае корпус поз. 1 является частью трубопровода.

При давлении газа или жидкости, превышающем допускаемую величину, клапан поз. 6 поднимается, сжимая пружину поз. 5. При этом газ или жидкость выпускается через боковые отверстия клапана поз. 6 и цилиндра поз. 3.

При нормальном давлении пружина поджимает клапан поз. 6 к седлу цилиндра поз. 3.

Материал деталей поз. 1—4 и 6 — сталь 20Л-I ГОСТ 977—65, детали 5 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74, детали поз. 7 — картон прокладочный А2 ГОСТ 9347—60.

# К ЗАДАНИЮ № 11

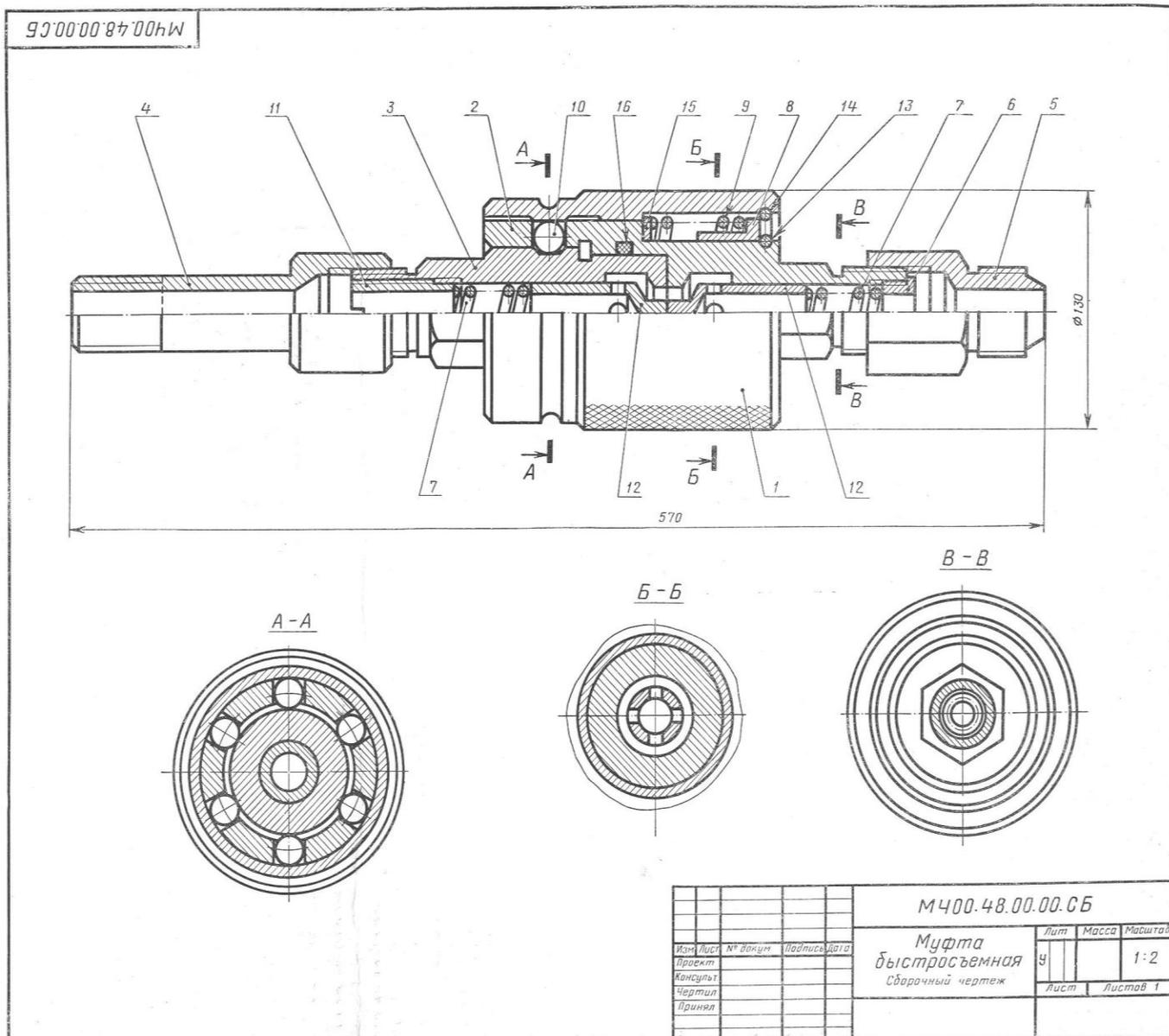


Рис. 49

## Состав и описание сборочной единицы рис. 49

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.48.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.48.00.01    | Втулка                                  | 1    |            |
| 12     |      | 2    | МЧ00.48.00.02    | Полумуфта наружная                      | 1    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.48.00.03    | Полумуфта внутренняя                    | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.48.00.04    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.48.00.05    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.48.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.48.00.07    | Пружина                                 | 2    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.48.00.08    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.48.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.48.00.10    | Шарик                                   | 6    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.48.00.11    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 12   | МЧ00.48.00.12    | Клапан                                  | 2    |            |
| 11     |      | 13   | МЧ00.48.00.13    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 14   | МЧ00.48.00.14    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 15   | МЧ00.48.00.15    | Шайба                                   | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 16   |                  | Кольцо ИИ-75-65-1<br>ГОСТ 9833—73       | 1    |            |

Быстросъемная муфта предназначена для соединения и разъединения труб гидравлических систем. Она состоит из двух полумуфт. Полумуфта поз. 3 соединяется со станочным приспособлением через переходной штуцер поз. 4. Полумуфта поз. 2 присоединяется к гидроприводу через переходной штуцер поз. 5. Полумуфта поз. 3 имеет для шариков поз. 10 трапециевидную проточку на наружном диаметре. Внутри этой полумуфты расположен клапан поз. 12 с цилиндрическим выступом на торце и пружиной поз. 7. На полумуфте поз. 2 надета втулка поз. 1, имеющая накатку на наружной поверхности. Втулка удерживается пружинными кольцами поз. 13 и 14, шайбой поз. 15 и втулкой поз. 8, которые распирает пружина поз. 9. В полумуфте поз. 2 расположены шесть шариков (в гнездах), а также уплотнительное резиновое кольцо поз. 16 и клапан поз. 12 с пружиной поз. 7, как и в полумуфте поз. 3.

Материал деталей поз. 1—6, 8, 11 и 15 — сталь 40 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 7, 9, 13 и 14 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74, деталей поз. 10 и 12 — сталь 45 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 12

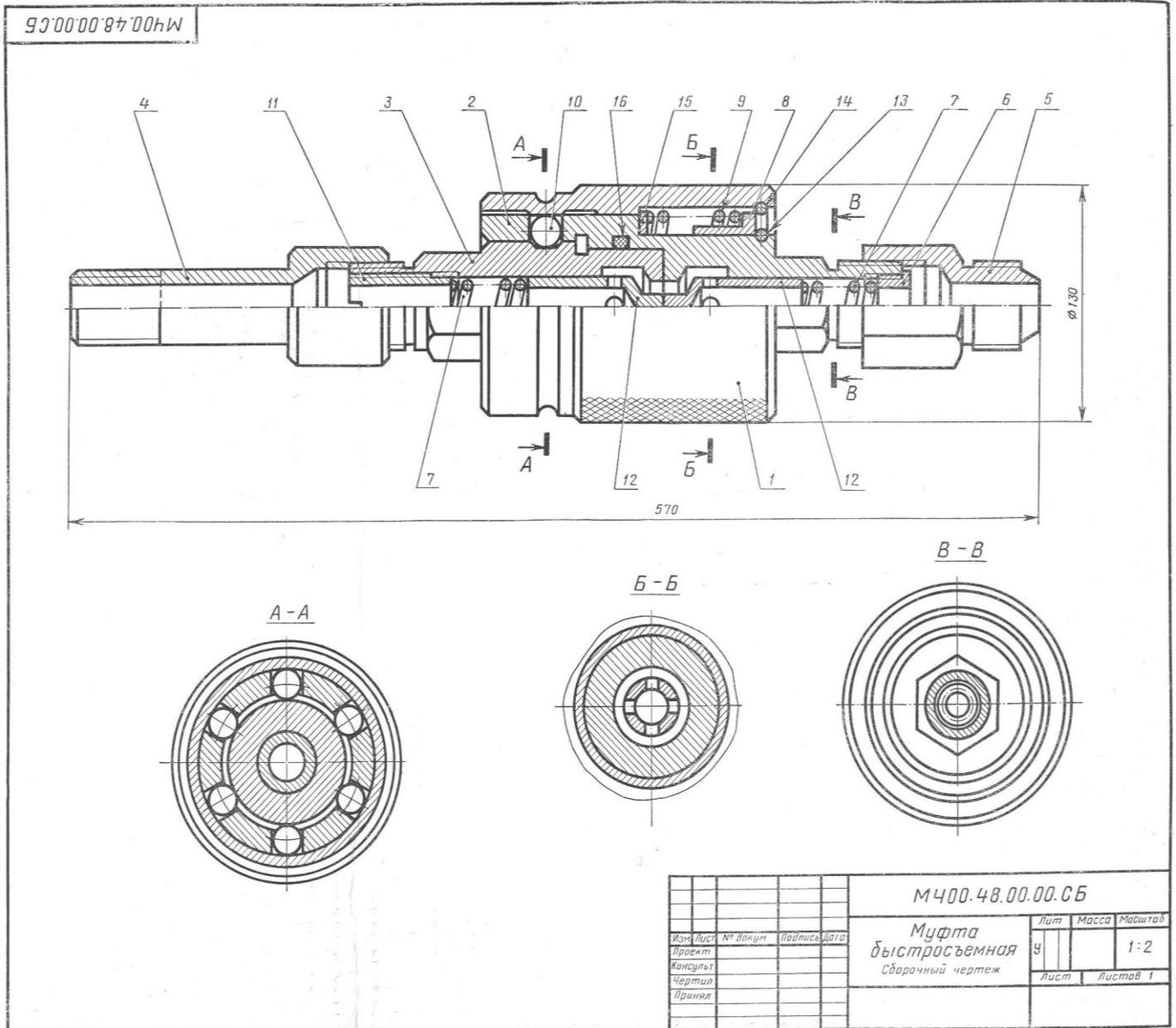


Рис. 49

## Состав и описание сборочной единицы рис. 49

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.48.00.00.СВ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.48.00.01    | Втулка                                  | 1    |            |
| 12     |      | 2    | МЧ00.48.00.02    | Полумуфта наружная                      | 1    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.48.00.03    | Полумуфта внутренняя                    | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.48.00.04    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.48.00.05    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.48.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.48.00.07    | Пружина                                 | 2    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.48.00.08    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.48.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.48.00.10    | Шарик                                   | 6    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.48.00.11    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 12   | МЧ00.48.00.12    | Клапан                                  | 2    |            |
| 11     |      | 13   | МЧ00.48.00.13    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 14   | МЧ00.48.00.14    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 15   | МЧ00.48.00.15    | Шайба                                   | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 16   |                  | Кольцо П1-75-65-1<br>ГОСТ 9833—73       | 1    |            |

Быстросъемная муфта предназначена для соединения и разъединения труб гидравлических систем. Она состоит из двух полумуфт. Полумуфта поз. 3 соединяется со станочным приспособлением через переходной штуцер поз. 4. Полумуфта поз. 2 присоединяется к гидроприводу через переходной штуцер поз. 5. Полумуфта поз. 3 имеет для шариков поз. 10 трапецидальную проточку на наружном диаметре. Внутри этой полумуфты расположен клапан поз. 12 с цилиндрическим выступом на торце и пружиной поз. 7. На полумуфту поз. 2 надета втулка поз. 1, имеющая накатку на наружной поверхности. Втулка удерживается пружинными кольцами поз. 13 и 14, шайбой поз. 15 и втулкой поз. 8, которые распирает пружина поз. 9. В полумуфте поз. 2 расположены шесть шариков (в гнездах), а также уплотнительное резиновое кольцо поз. 16 и клапан поз. 12 с пружиной поз. 7, как и в полумуфте поз. 3.

Материал деталей поз. 1—6, 8, 11 и 15 — сталь 40 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 7, 9, 13 и 14 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74, деталей поз. 10 и 12 — сталь 45 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 13

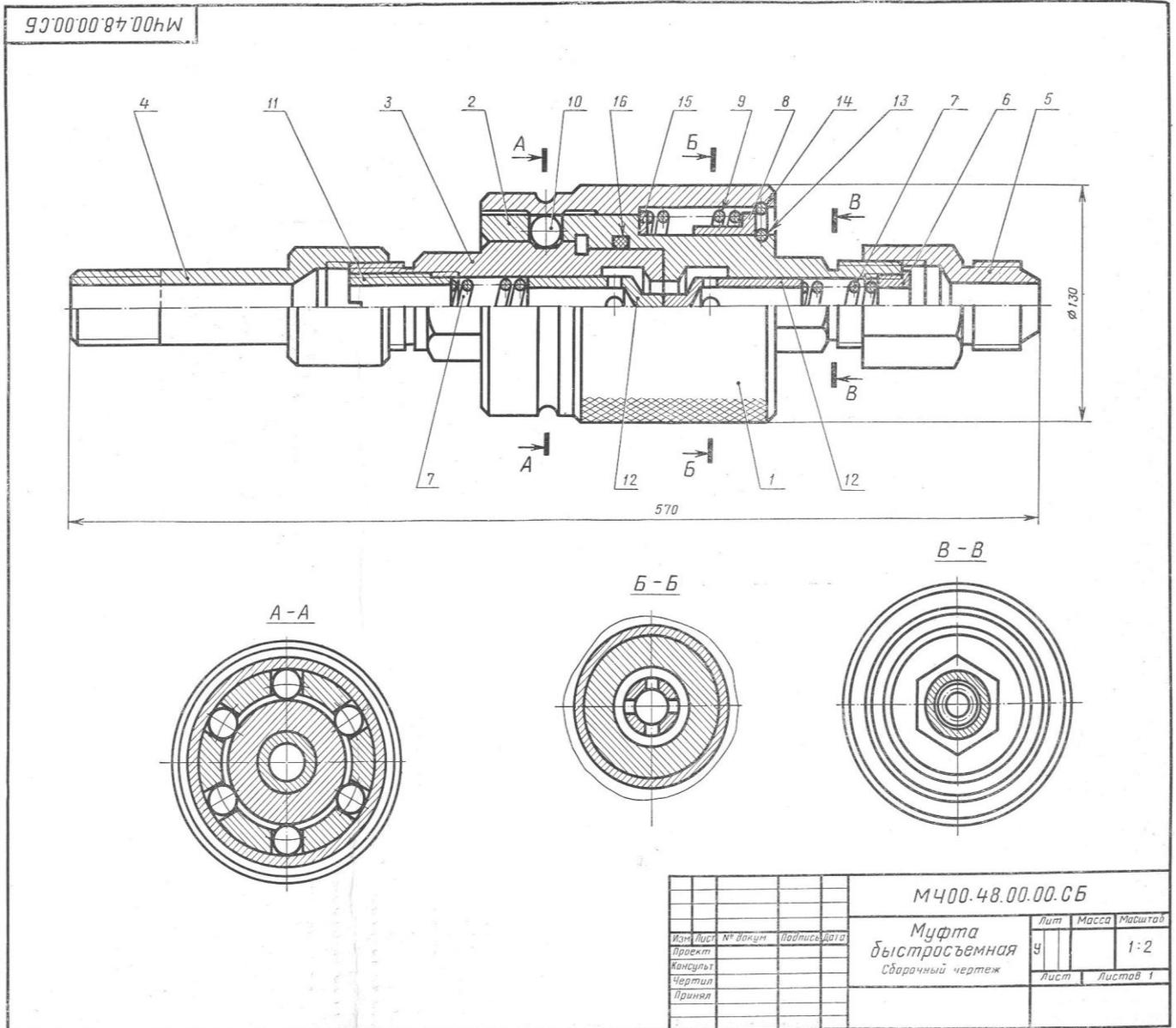


Рис. 50

## Состав и описание сборочной единицы рис. 50

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.48.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.48.00.01    | Втулка                                  | 1    |            |
| 12     |      | 2    | МЧ00.48.00.02    | Полумуфта наружная                      | 1    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.48.00.03    | Полумуфта внутренняя                    | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.48.00.04    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.48.00.05    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.48.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.48.00.07    | Пружина                                 | 2    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.48.00.08    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.48.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.48.00.10    | Шарик                                   | 6    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.48.00.11    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 12   | МЧ00.48.00.12    | Клапан                                  | 2    |            |
| 11     |      | 13   | МЧ00.48.00.13    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 14   | МЧ00.48.00.14    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 15   | МЧ00.48.00.15    | Шайба                                   | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 16   |                  | Кольцо И1-75-65-1<br>ГОСТ 9833—73       | 1    |            |

Быстросъемная муфта предназначена для соединения и разъединения труб гидравлических систем. Она состоит из двух полумуфт. Полумуфта поз. 3 соединяется со станочным приспособлением через переходной штуцер поз. 4. Полумуфта поз. 2 присоединяется к гидроприводу через переходной штуцер поз. 5. Полумуфта поз. 3 имеет для шариков поз. 10 трапецидальную проточку на наружном диаметре. Внутри этой полумуфты расположен клапан поз. 12 с цилиндрическим выступом на торце и пружиной поз. 7. На полумуфту поз. 2 надета втулка поз. 1, имеющая накатку на наружной поверхности. Втулка удерживается пружинными кольцами поз. 13 и 14, шайбой поз. 15 и втулкой поз. 8, которые распирает пружина поз. 9. В полумуфте поз. 2 расположены шесть шариков (в гнездах), а также уплотнительное резиновое кольцо поз. 16 и клапан поз. 12 с пружиной поз. 7, как и в полумуфте поз. 3.

Материал деталей поз. 1—6, 8, 11 и 15 — сталь 40 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 7, 9, 13 и 14 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74, деталей поз. 10 и 12 — сталь 45 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 14

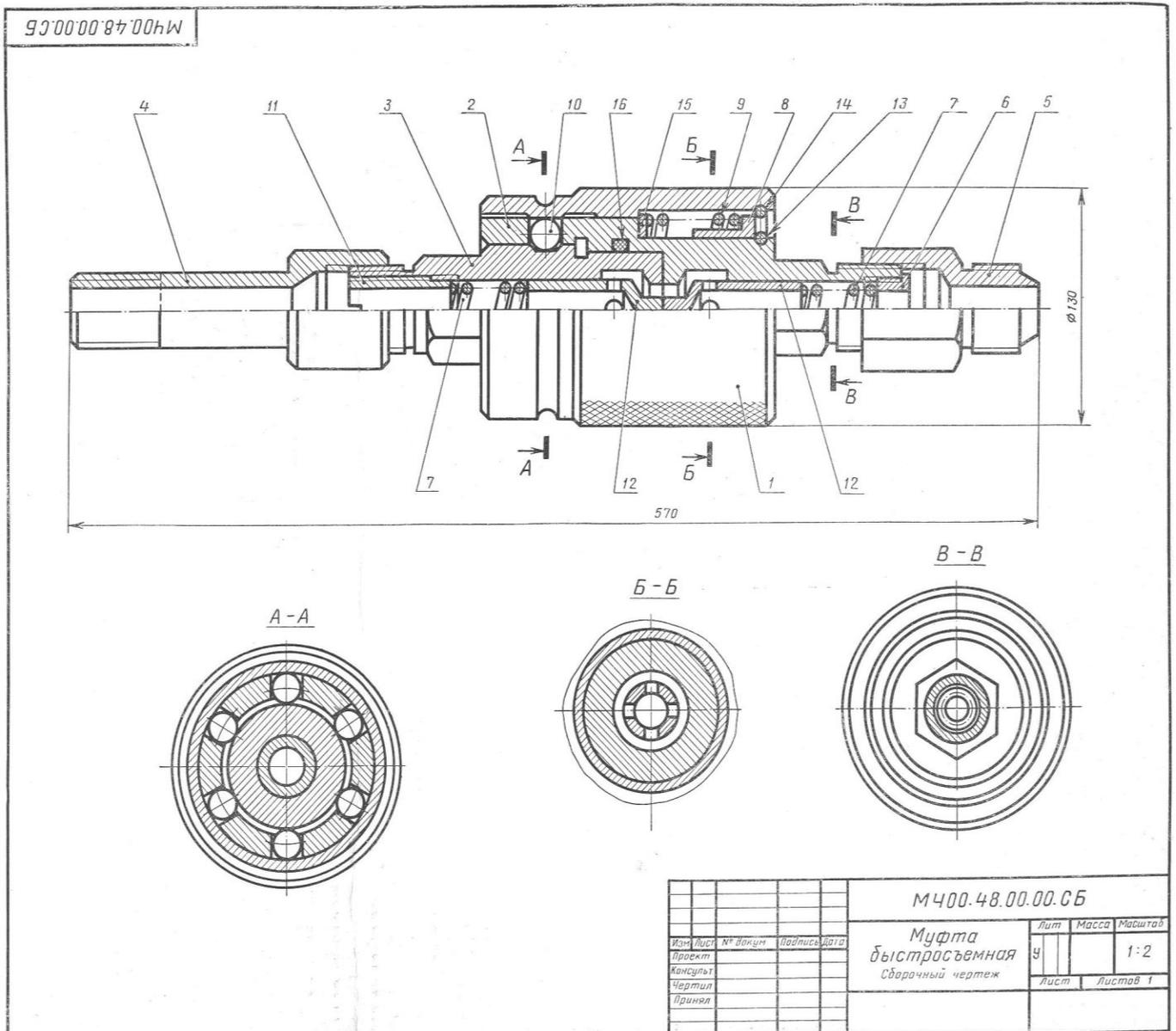


Рис. 50

## Состав и описание сборочной единицы рис. 50

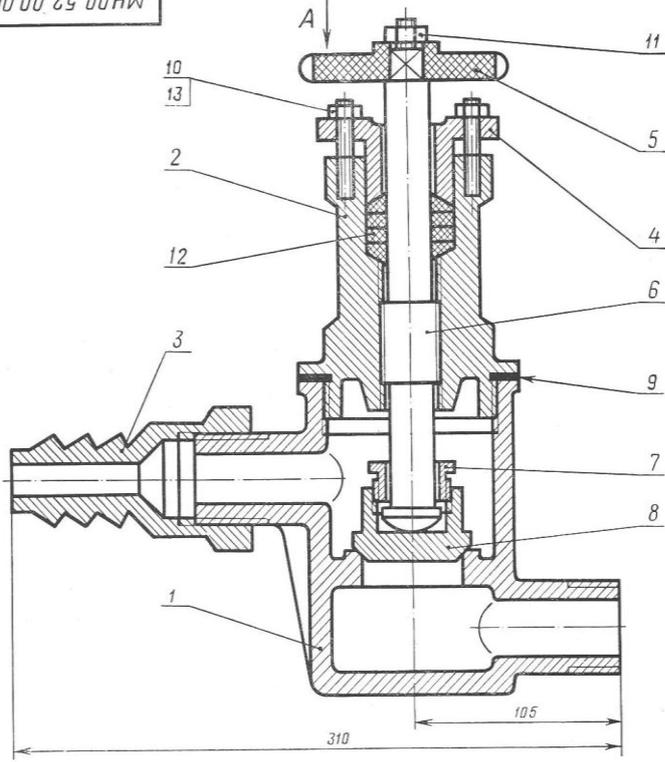
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.48.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.48.00.01    | Втулка                                  | 1    |            |
| 12     |      | 2    | МЧ00.48.00.02    | Полумуфта наружная                      | 1    |            |
| 12     |      | 3    | МЧ00.48.00.03    | Полумуфта внутренняя                    | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.48.00.04    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.48.00.05    | Штуцер                                  | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.48.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.48.00.07    | Пружина                                 | 2    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.48.00.08    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.48.00.09    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.48.00.10    | Шарик                                   | 6    |            |
| 11     |      | 11   | МЧ00.48.00.11    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 12   | МЧ00.48.00.12    | Клапан                                  | 2    |            |
| 11     |      | 13   | МЧ00.48.00.13    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 14   | МЧ00.48.00.14    | Кольцо                                  | 1    |            |
| 11     |      | 15   | МЧ00.48.00.15    | Шайба                                   | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>              |      |            |
|        |      | 16   |                  | Кольцо ИИ-75-65-1<br>ГОСТ 9833—73       | 1    |            |

Быстросъемная муфта предназначена для соединения и разъединения труб гидравлических систем. Она состоит из двух полумуфт. Полумуфта поз. 3 соединяется со станочным приспособлением через переходной штуцер поз. 4. Полумуфта поз. 2 присоединяется к гидроприводу через переходной штуцер поз. 5. Полумуфта поз. 3 имеет для шариков поз. 10 трапецидальную проточку на наружном диаметре. Внутри этой полумуфты расположен клапан поз. 12 с цилиндрическим выступом на торце и пружиной поз. 7. На полумуфте поз. 2 надета втулка поз. 1, имеющая накатку на наружной поверхности. Втулка удерживается пружинными кольцами поз. 13 и 14, шайбой поз. 15 и втулкой поз. 8, которые распирает пружина поз. 9. В полумуфте поз. 2 расположены шесть шариков (в гнездах), а также уплотнительное резиновое кольцо поз. 16 и клапан поз. 12 с пружиной поз. 7, как и в полумуфте поз. 3.

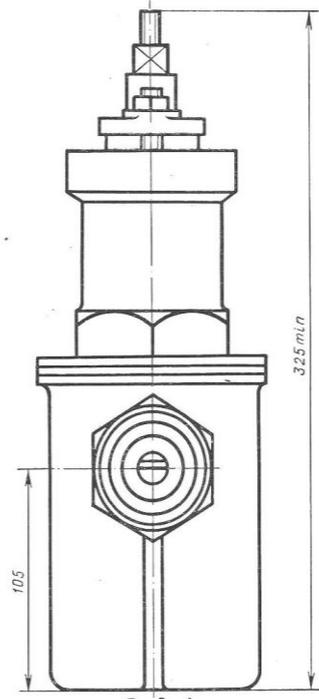
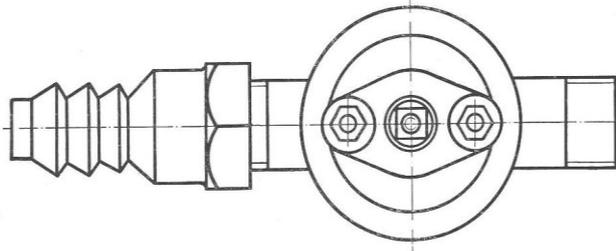
Материал деталей поз. 1—6, 8, 11 и 15 — сталь 40 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 7, 9, 13 и 14 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74, деталей поз. 10 и 12 — сталь 45 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 15

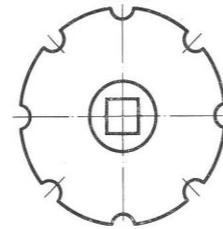
МЧ00.52.00.00.СБ



Маховичок поз. 5 не показан



Вид А  
Поз. 5



|          |      |          |        |                            |          |         |
|----------|------|----------|--------|----------------------------|----------|---------|
|          |      |          |        | МЧ00.52.00.00.СБ           |          |         |
| Изм.     | Лист | № докум. | Поясн. | Лит.                       | Масса    | Масштаб |
| Проект   |      |          |        | у                          |          | 1:2     |
| Консульт |      |          |        | Лист                       | Листов 1 |         |
| Чертил   |      |          |        |                            |          |         |
| Принял   |      |          |        |                            |          |         |
|          |      |          |        | Клапан<br>Сборочный чертеж |          |         |

Рис. 51

## Состав и описание сборочной единицы рис. 51

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                   | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|--|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.52.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж        |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                                  |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.52.00.01    | Корпус   | 1    |                 |
| 11     |      | 2    | МЧ00.52.00.02    | Крышка   | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.52.00.03    | Штуцер   | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.52.00.04    | Фланец   | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.52.00.05    | Маховичок                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.52.00.06    | Шпиндель                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 7    | МЧ00.52.00.07    | Втулка   | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.52.00.08    | Клапан   | 1    |                 |
| 11     |      | 9    | МЧ00.52.00.09    | Прокладка                                      | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                     |      |                 |
|        |      | 10   |                  | Гайка М8.5<br>ГОСТ 5915—70                     | 2    |                 |
|        |      | 11   |                  | Гайка М10.5<br>ГОСТ 5915—70                    | 1    |                 |
|        |      | 12   |                  | Кольцо 22×36<br>МН 5396—64                     | 4    |                 |
|        |      | 13   |                  | Шпилька М8×30 $\frac{10}{15}$<br>ГОСТ 11765—66 | 58   | 2               |

Клапан предназначен для пропускания жидкости. При вращении маховичка поз. 5 против часовой стрелки шпиндель поз. 6 с клапаном поз. 8 будет подниматься и пропускать жидкость. Для прекращения подачи жидкости маховичок необходимо вращать по часовой стрелке до отказа.

Для предупреждения утечки жидкости через зазоры между корпусом поз. 1 и деталями поз. 4 и 6 предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 12. Уплотнительные кольца поджимаются фланцем поз. 4, который крепится шпильками поз. 13 и гайками поз. 10. Для герметичности между корпусом поз. 1 и крышкой поз. 2 ставится прокладка поз. 9.

Материал деталей поз. 1—4 — СЧ 18-36 ГОСТ 1412—70, детали поз. 5 — винипласт ГОСТ 9639—71, деталей поз. 6—8 — сталь 40 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 16

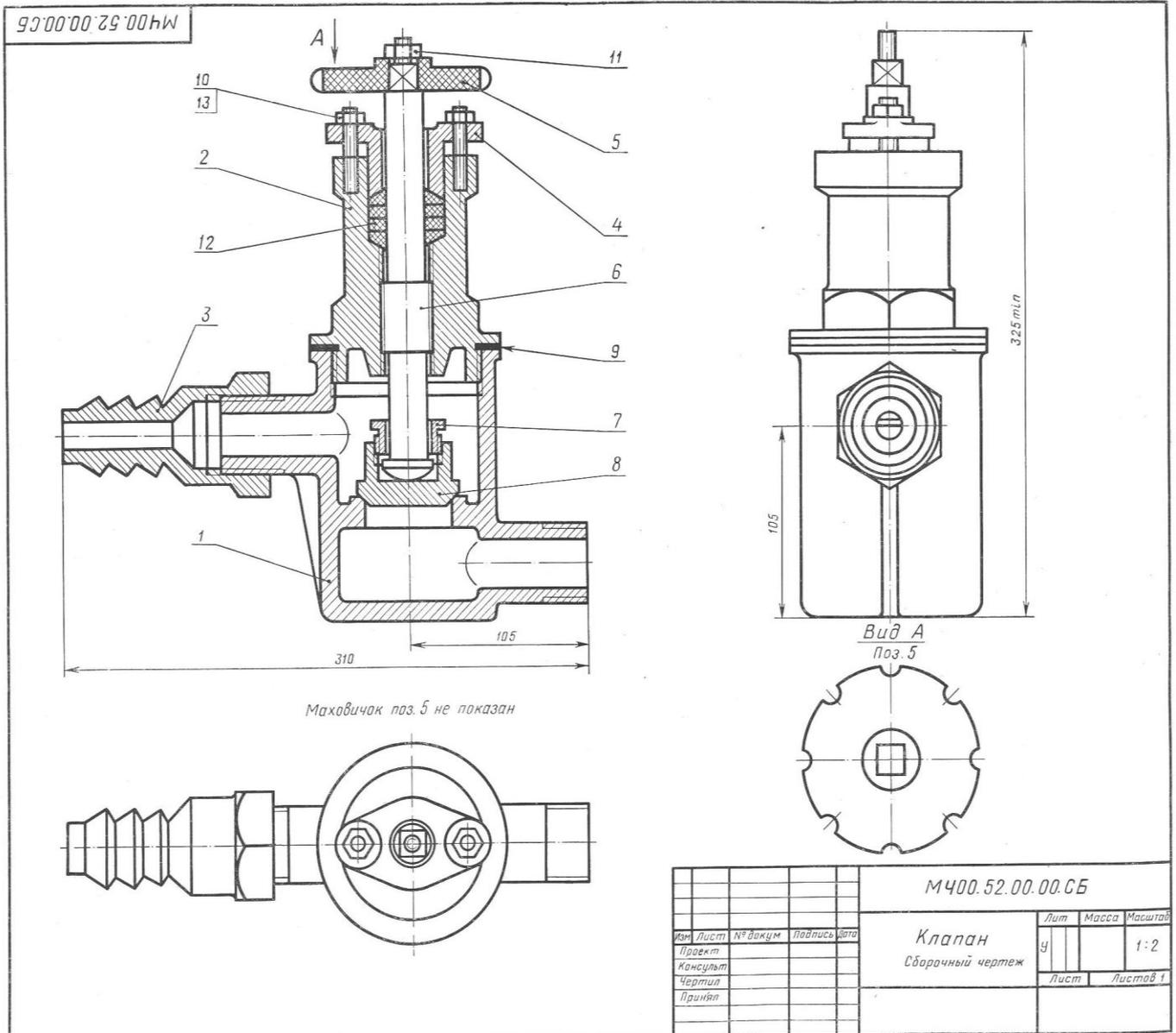


Рис. 51

## Состав и описание сборочной единицы рис. 51

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                      | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|---|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.52.00.00.СБ | <b>Документация</b>                               |      |                 |
|        |      |      |                  | Сборочный чертеж                                  |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                                     |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.52.00.01    | Корпус  | 1    |                 |
| 11     |      | 2    | МЧ00.52.00.02    | Крышка  | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.52.00.03    | Штуцер  | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.52.00.04    | Фланец  | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.52.00.05    | Маховичок   | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.52.00.06    | Шпиндель  | 1    |                 |
| 11     |      | 7    | МЧ00.52.00.07    | Втулка  | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.52.00.08    | Клапан  | 1    |                 |
| 11     |      | 9    | МЧ00.52.00.09    | Прокладка   | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                        |      |                 |
|        |      | 10   |                  | Гайка М8.5<br>ГОСТ 5915—70                        | 2    |                 |
|        |      | 11   |                  | Гайка М10.5<br>ГОСТ 5915—70                       | 1    |                 |
|        |      | 12   |                  | Кольцо 22×36<br>МН 5396—64                        | 4    |                 |
|        |      | 13   |                  | Шпилька М8×30 $\frac{10}{15}$ 58<br>ГОСТ 11765—66 | 2    |                 |

Клапан предназначен для пропускания жидкости. При вращении маховичка поз. 5 против часовой стрелки шпиндель поз. 6 с клапаном поз. 8 будет подниматься и пропускать жидкость. Для прекращения подачи жидкости маховичок необходимо вращать по часовой стрелке до отказа.

Для предупреждения утечки жидкости через зазоры между корпусом поз. 1 и деталями поз. 4 и 6 предусмотрено сальниковое уплотнение из колец поз. 12. Уплотнительные кольца поджимаются фланцем поз. 4, который крепится шпильками поз. 13 и гайками поз. 10. Для герметичности между корпусом поз. 1 и крышкой поз. 2 ставится прокладка поз. 9.

Материал деталей поз. 1—4 — СЧ 18-36 ГОСТ 1412—70, детали поз. 5 — винипласт ГОСТ 9639—71, деталей поз. 6—8 — сталь 40 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 17

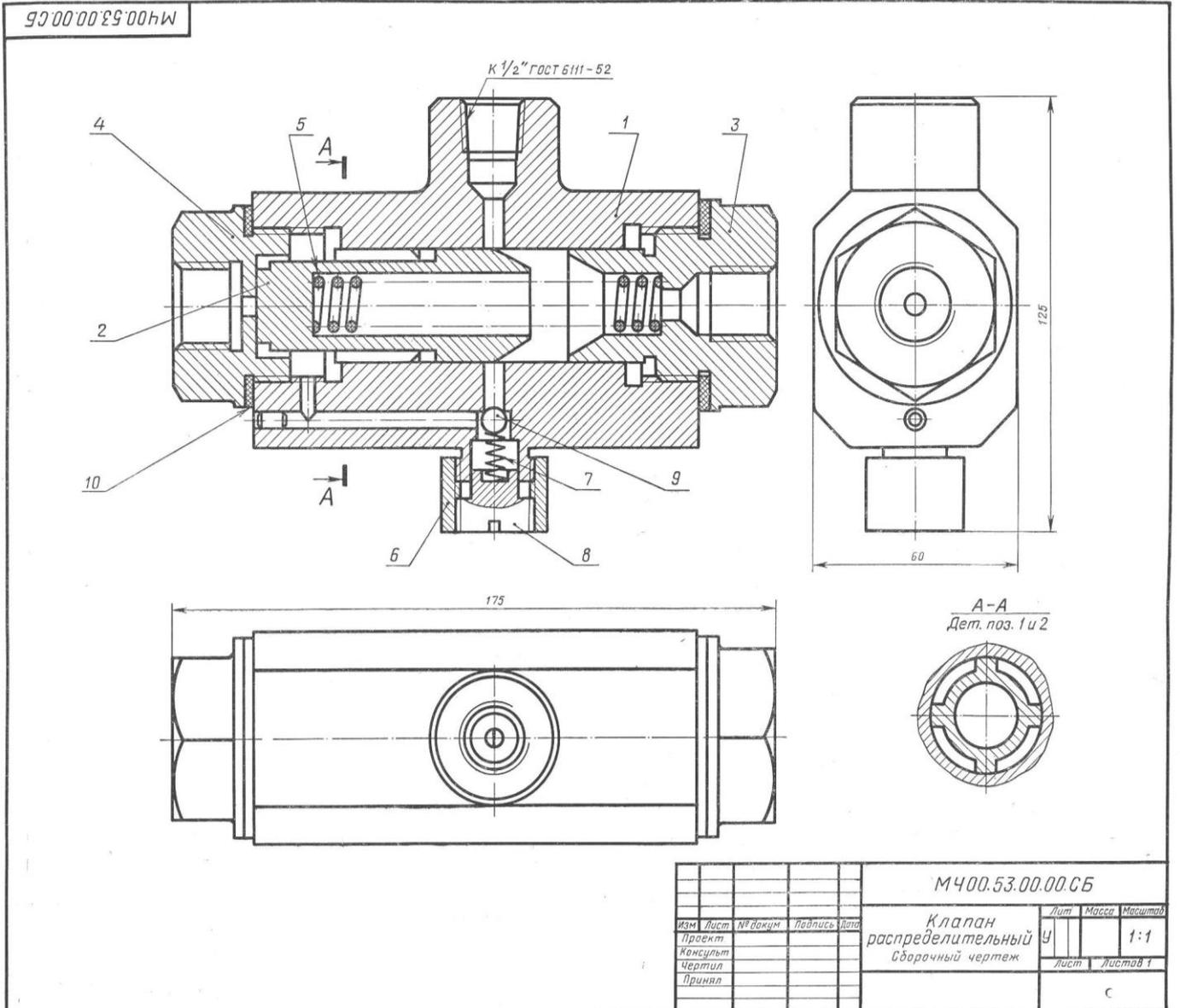


Рис. 52

## Состав и описание сборочной единицы рис. 52

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                     | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|----------------------------------|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.53.00.00.СБ | Документация<br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | Детали                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.53.00.01    | Корпус                           | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.53.00.02    | Плунжер                          | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.53.00.03    | Крышка                           | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.53.00.04    | Крышка                           | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.53.00.05    | Пружина                          | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.53.00.06    | Втулка                           | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.53.00.07    | Пружина                          | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.53.00.08    | Пробка                           | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.53.00.09    | Шарик                            | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.53.00.10    | Прокладка                        | 2    |            |

Распределительный клапан предназначен для соединения гидравлических цилиндров низкого и высокого давления в усилителях последовательного действия, которые применяются в приводах станочных приспособлений.

Под действием пружины поз. 5 плунжер поз. 2 поджимается к крышке поз. 4. Перпендикулярно центральному отверстию в корпусе поз. 1 расположено отверстие с обратным шариковым клапаном поз. 9. Масло из цилиндра низкого давления через резьбовое отверстие крышки поз. 3 поступает в полость корпуса поз. 1 и далее через верхнее резьбовое отверстие в приспособление (для предварительного зажима обрабатываемой детали), а через обратный клапан поз. 9 и отверстия крышки поз. 4 в цилиндр высокого давления, пополняя утечки. В этом случае под давлением масла плунжер поз. 2 несколько смещается вправо. Для окончательного зажима детали в приспособлении масло поступает из цилиндра высокого давления через продольные канавки под плунжер поз. 2. Под давлением масла на торец плунжер перемещается вправо, сжимая пружину поз. 5. При этом конус плунжера плотно прилегает к конусному седлу крышки поз. 3, разделяя цилиндры низкого и высокого давления. Масло из цилиндра высокого давления через продольные канавки плунжера поз. 2 и верхнее резьбовое отверстие корпуса поз. 1 поступает в гидросистему приспособления. При освобождении обрабатываемой детали от зажима масло возвращается в цилиндры низкого и высокого давления. При этом плунжер поз. 2 под действием пружины поз. 5 возвращается в исходное положение.

Материал деталей поз. 1, 2, 3, 4 — сталь 25Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 6, 8 и 9 — сталь 45 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 5 и 7 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 18

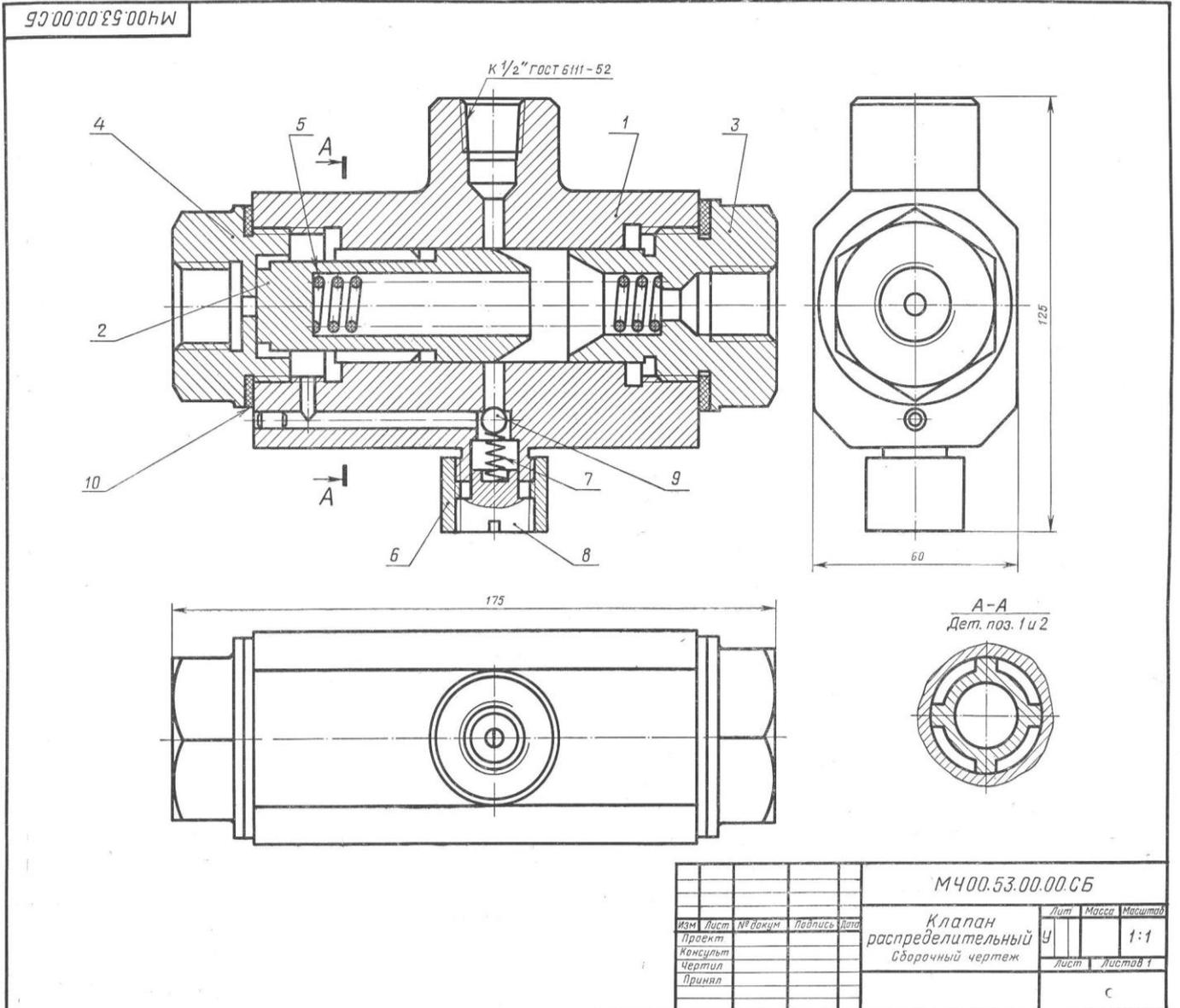


Рис. 52

## Состав и описание сборочной единицы рис. 52

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.53.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                           |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.53.00.01    | Корпус                                  | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.53.00.02    | Плунжер                                 | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.53.00.03    | Крышка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.53.00.04    | Крышка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.53.00.05    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.53.00.06    | Втулка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.53.00.07    | Пружина                                 | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.53.00.08    | Пробка                                  | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.53.00.09    | Шарик                                   | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.53.00.10    | Прокладка                               | 2    |            |

Распределительный клапан предназначен для соединения гидравлических цилиндров низкого и высокого давления в усилителях последовательного действия, которые применяются в приводах станочных приспособлений.

Под действием пружины поз. 5 плунжер поз. 2 поджимается к крышке поз. 4. Перпендикулярно центральному отверстию в корпусе поз. 1 расположено отверстие с обратным шариковым клапаном поз. 9. Масло из цилиндра низкого давления через резьбовое отверстие крышки поз. 3 поступает в полость корпуса поз. 1 и далее через верхнее резьбовое отверстие в приспособление (для предварительного зажима обрабатываемой детали), а через обратный клапан поз. 9 и отверстия крышки поз. 4 в цилиндр высокого давления, пополняя утечки. В этом случае под давлением масла плунжер поз. 2 несколько смещается вправо. Для окончательного зажима детали в приспособлении масло поступает из цилиндра высокого давления через продольные канавки под плунжер поз. 2. Под давлением масла на торец плунжера перемещается вправо, сжимая пружину поз. 5. При этом конус плунжера плотно прилегает к конусному седлу крышки поз. 3, разделяя цилиндры низкого и высокого давления. Масло из цилиндра высокого давления через продольные канавки плунжера поз. 2 и верхнее резьбовое отверстие корпуса поз. 1 поступает в гидросистему приспособления. При освобождении обрабатываемой детали от зажима масло возвращается в цилиндры низкого и высокого давления. При этом плунжер поз. 2 под действием пружины поз. 5 возвращается в исходное положение.

Материал деталей поз. 1, 2, 3, 4 — сталь 25Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 6, 8 и 9 — сталь 45 ГОСТ 1050—74, деталей поз. 5 и 7 — сталь 65Г ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 19

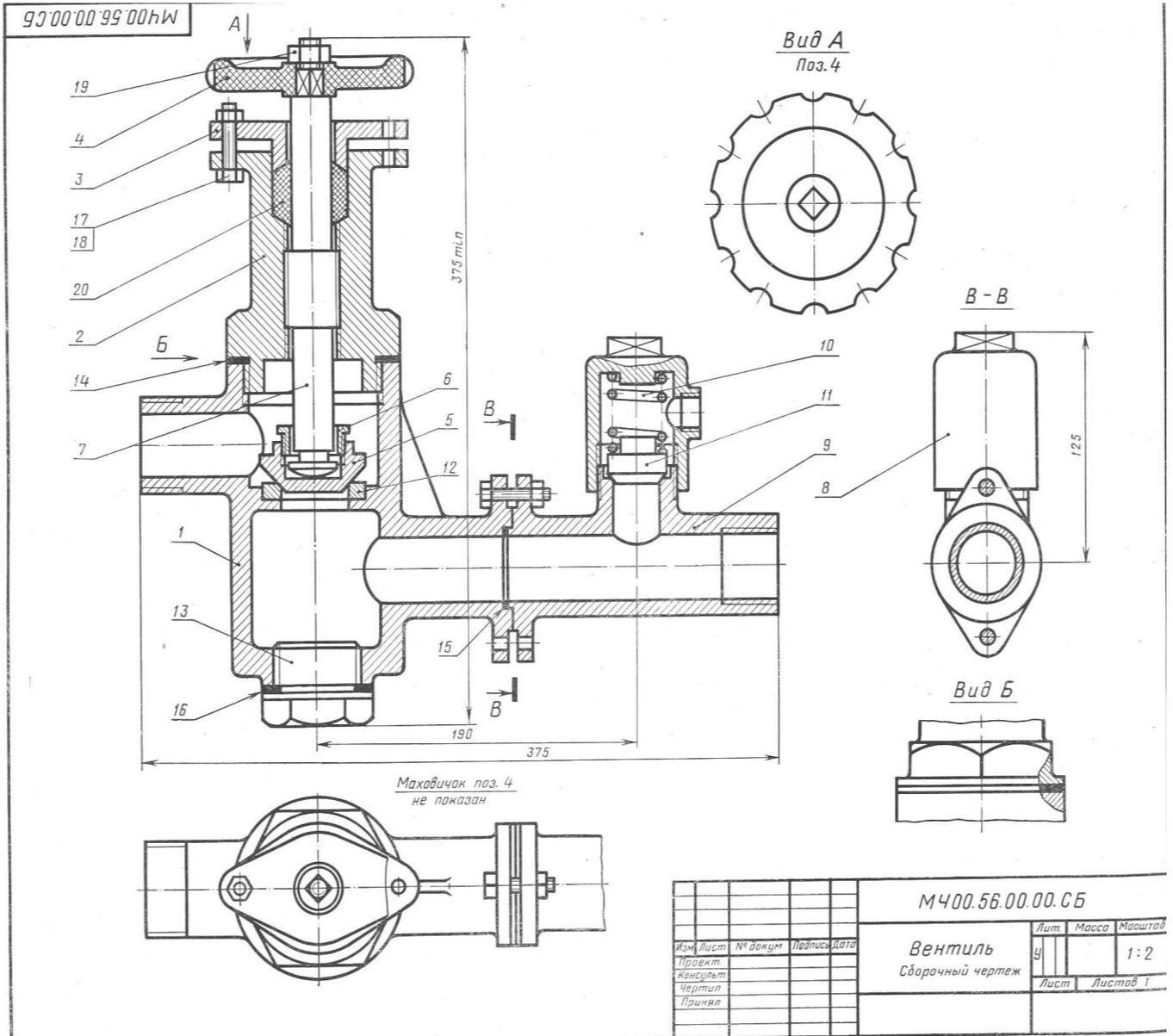


Рис. 53

## Состав и описание сборочной единицы рис. 53

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|---|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.56.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж     |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                               |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.56.00.01    | Корпус                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 2    | МЧ00.56.00.02    | Крышка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.56.00.03    | Фланец                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.56.00.04    | Маховичок                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.56.00.05    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.56.00.06    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 7    | МЧ00.56.00.07    | Винт  | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.56.00.08    | Колпак                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 9    | МЧ00.56.00.09    | Тройник                                     | 1    |                 |
| 11     |      | 10   | МЧ00.56.00.10    | Пружина                                     | 1    |                 |
| 11     |      | 11   | МЧ00.56.00.11    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 12   | МЧ00.56.00.12    | Седло                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 13   | МЧ00.56.00.13    | Пробка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 14   | МЧ00.56.00.14    | Прокладка                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 15   | МЧ00.56.00.15    | Прокладка                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 16   | МЧ00.56.00.16    | Прокладка                                   | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                  |      |                 |
|        |      | 17   |                  | Болт М8×35.58<br>ГОСТ 7798—70               | 4    |                 |
|        |      | 18   |                  | Гайка М8.5<br>ГОСТ 5915—70                  | 4    |                 |
|        |      | 19   |                  | Гайка М14.5<br>ГОСТ 5915—70                 | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Материал</b>                             |      |                 |
|        |      | 20   |                  | Набивка асбестоплетеная<br>АПР ГОСТ 5152—66 |      |                 |

Вентиль предназначен для изменения расхода жидкости (или пара), проходящей по трубопроводу (от котла), а также для периодического отключения одной части трубопровода от другой.

При вращении маховичка поз. 4 влево винт поз. 7 поднимается. На конце винта поз. 7 расположен клапан поз. 5, который будет открывать отверстие седла поз. 12. При этом жидкость или пар начнет переходить из нижней горизонтальной трубы в верхнюю. Для предотвращения утечки жидкости или пара между крышкой поз. 2 и винтом поз. 7 предусмотрено сальниковое уплотнение поз. 20, которое поджимается фланцем поз. 3. Для герметичности между корпусом поз. 1 и крышкой поз. 2, а также между корпусом и тройником поз. 9 имеются прокладки поз. 14 и 15.

На тройнике поз. 9 установлен предохранительный клапан, который служит для выпуска жидкости или пара при избыточном давлении (в котле). При повышенном давлении жидкости (или пара) клапан поз. 11 поднимается, сжимая пружину поз. 10. При этом избыток жидкости (или пара) выходит через образовавшуюся между клапаном поз. 11 и тройником поз. 9 щель и боковое отверстие колпака поз. 8.

При снижении давления до нормальной величины пружина прижмет клапан поз. 11 к седлу тройника поз. 9, и выпуск жидкости (или пара) прекратится.

Материал деталей поз. 1, 2, 8 и 9 — СЧ 15-32 ГОСТ 1412—70, деталей поз. 3, 5—7 и 11—13 — Ст5 ГОСТ 380—71, детали поз. 4 — винипласт ГОСТ 9639—71, детали поз. 10 — сталь 657 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 20

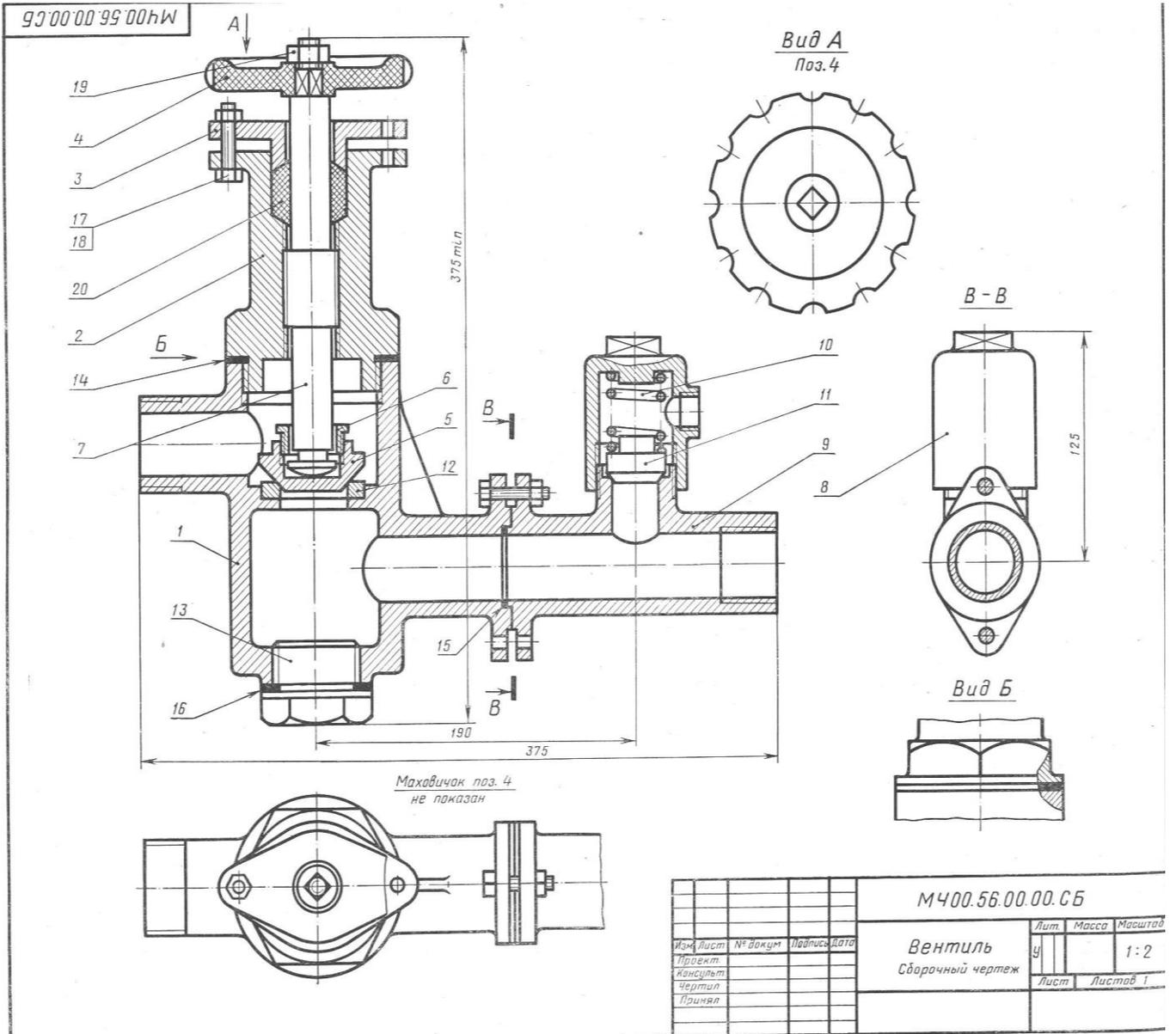


Рис. 53

## Состав и описание сборочной единицы рис. 53

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|---|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.56.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж     |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                               |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.56.00.01    | Корпус                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 2    | МЧ00.56.00.02    | Крышка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.56.00.03    | Фланец                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.56.00.04    | Маховичок                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.56.00.05    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.56.00.06    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 7    | МЧ00.56.00.07    | Винт  | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.56.00.08    | Колпак                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 9    | МЧ00.56.00.09    | Тройник                                     | 1    |                 |
| 11     |      | 10   | МЧ00.56.00.10    | Пружина                                     | 1    |                 |
| 11     |      | 11   | МЧ00.56.00.11    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 12   | МЧ00.56.00.12    | Седло                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 13   | МЧ00.56.00.13    | Пробка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 14   | МЧ00.56.00.14    | Прокладка                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 15   | МЧ00.56.00.15    | Прокладка                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 16   | МЧ00.56.00.16    | Прокладка                                   | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                  |      |                 |
|        |      | 17   |                  | Болт М8×35.58<br>ГОСТ 7798—70               | 4    |                 |
|        |      | 18   |                  | Гайка М8.5<br>ГОСТ 5915—70                  | 4    |                 |
|        |      | 19   |                  | Гайка М14.5<br>ГОСТ 5915—70                 | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Материал</b>                             |      |                 |
|        |      | 20   |                  | Набивка асбестоплетеная<br>АПР ГОСТ 5152—66 |      |                 |

Вентиль предназначен для изменения расхода жидкости (или пара), проходящей по трубопроводу (от котла), а также для периодического отключения одной части трубопровода от другой.

При вращении маховичка поз. 4 влево винт поз. 7 поднимается. На конце винта поз. 7 расположен клапан поз. 5, который будет открывать отверстие седла поз. 12. При этом жидкость или пар начнет переходить из нижней горизонтальной трубы в верхнюю. Для предотвращения утечки жидкости или пара между крышкой поз. 2 и винтом поз. 7 предусмотрено сальниковое уплотнение поз. 20, которое поджимается фланцем поз. 3. Для герметичности между корпусом поз. 1 и крышкой поз. 2, а также между корпусом и тройником поз. 9 имеются прокладки поз. 14 и 15.

На тройнике поз. 9 установлен предохранительный клапан, который служит для выпуска жидкости или пара при избыточном давлении (в котле). При повышенном давлении жидкости (или пара) клапан поз. 11 поднимается, сжимая пружину поз. 10. При этом избыток жидкости (или пара) выходит через образовавшуюся между клапаном поз. 11 и тройником поз. 9 щель и боковое отверстие колпака поз. 8.

При снижении давления до нормальной величины пружина прижмет клапан поз. 11 к седлу тройника поз. 9, и выпуск жидкости (или пара) прекратится.

Материал деталей поз. 1, 2, 8 и 9 — СЧ 15-32 ГОСТ 1412—70, деталей поз. 3, 5—7 и 11—13 — Ст5 ГОСТ 380—71, детали поз. 4 — винипласт ГОСТ 9639—71, детали поз. 10 — сталь 657 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 21

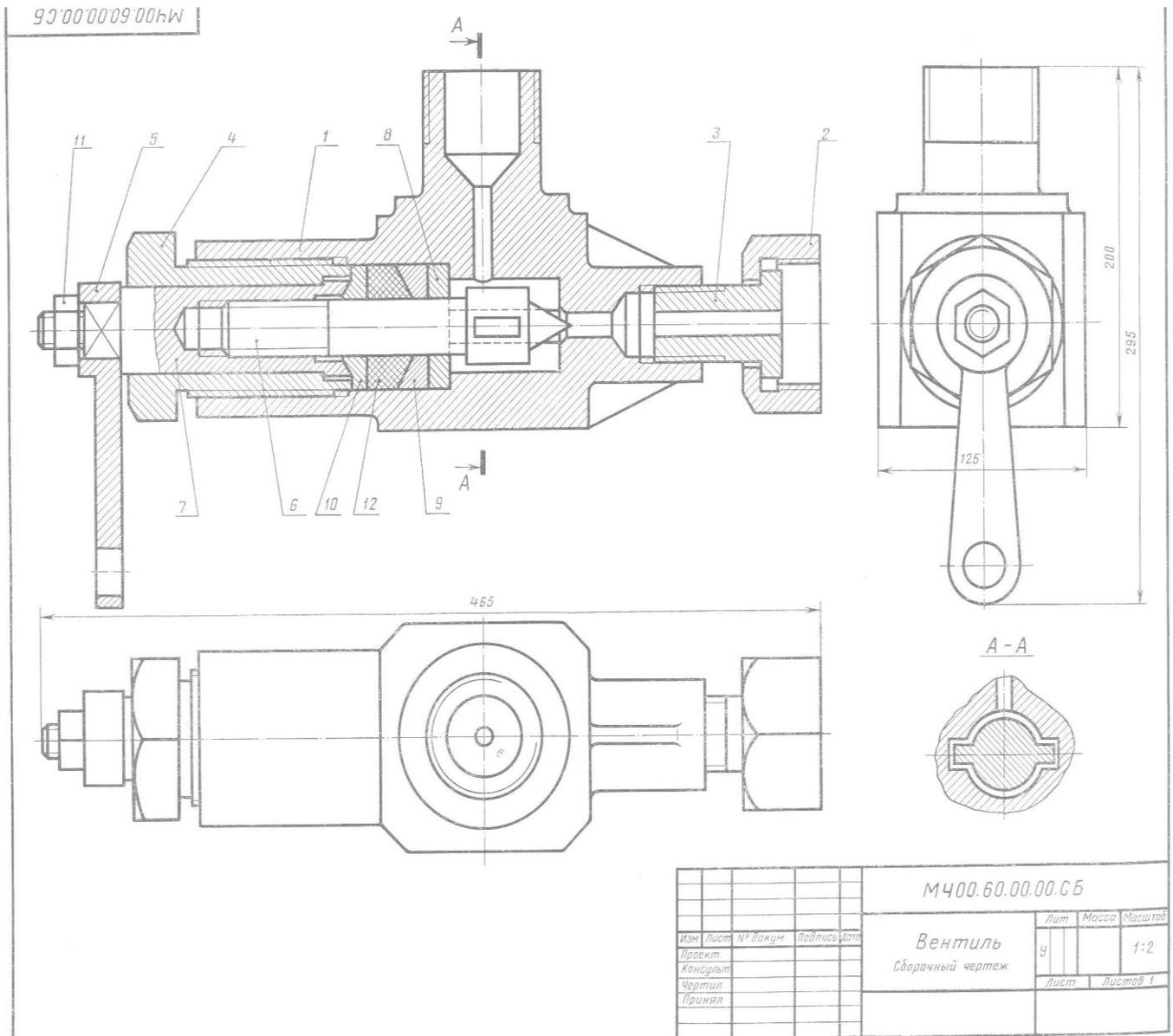


Рис. 54

## Состав и описание сборочной единицы рис. 54

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|---|------|------------|
| 22     |      |      | МЧ00.60.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж     |      |            |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                               |      |            |
| 12     |      | 1    | МЧ00.60.00.01    | Корпус                                      | 1    |            |
| 11     |      | 2    | МЧ00.60.00.02    | Гайка                                       | 1    |            |
| 11     |      | 3    | МЧ00.60.00.03    | Втулка                                      | 1    |            |
| 11     |      | 4    | МЧ00.60.00.04    | Гайка                                       | 1    |            |
| 11     |      | 5    | МЧ00.60.00.05    | Рукоятка                                    | 1    |            |
| 11     |      | 6    | МЧ00.60.00.06    | Клапан                                      | 1    |            |
| 11     |      | 7    | МЧ00.60.00.07    | Гайка клапана                               | 1    |            |
| 11     |      | 8    | МЧ00.60.00.08    | Шайба                                       | 1    |            |
| 11     |      | 9    | МЧ00.60.00.09    | Кольцо                                      | 1    |            |
| 11     |      | 10   | МЧ00.60.00.10    | Кольцо                                      | 1    |            |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                  |      |            |
|        |      | 11   |                  | Гайка М20.5<br>ГОСТ 5915—70                 | 1    |            |
|        |      | 12   |                  | Набивка асбестоплетеная<br>АПР ГОСТ 5152—66 | 1    |            |

Вентиль данной конструкции применяется для регулирования давления выпуска газа из баллона (вентилем можно поддерживать приблизительно постоянным давление газа на выходе, но значительно меньшим, чем в баллоне), так как по мере расхода газа давление в баллоне понижается.

Скорость и давление газа зависят от величины зазора между коническим концом клапана поз. 6 и отверстием в корпусе поз. 1. Зазор можно изменять вращением гайки клапана поз. 7, которая перемещает вдоль оси клапан поз. 6. Вращательному движению клапана препятствуют два выступа на цилиндрической части клапана. Эти выступы входят в соответствующие пазы внутри корпуса поз. 1.

Корпус поз. 1 верхним резьбовым выступом крепится в горловине баллона. Втулка поз. 3 с гайкой поз. 2 предназначены для соединения вентиля с трубопроводом, по которому газ поступает к химическому аппарату.

Для устранения утечки газа в вентиль вмонтировано сальниковое устройство, состоящее из набивки поз. 12 и уплотнительных колец поз. 9 и 10, которые поджимаются специальной гайкой поз. 4.

Материал деталей поз. 1, 2, 6 и 7 — сталь 15Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 3—5, 8 и 9 — сталь 20 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 22

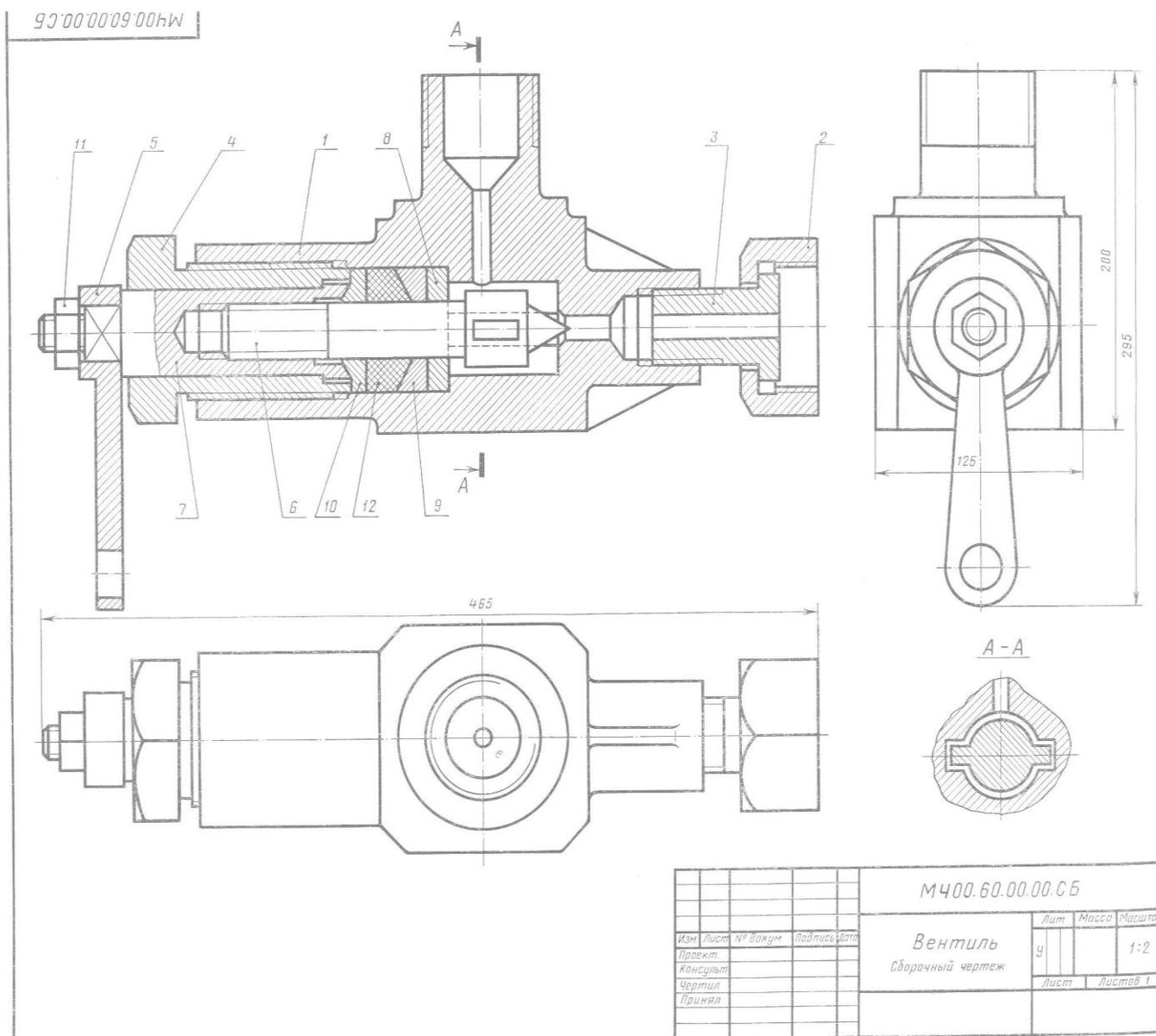


Рис. 54

## Состав и описание сборочной единицы рис. 54

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|---|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.60.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж     |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                               |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.60.00.01    | Корпус                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 2    | МЧ00.60.00.02    | Гайка                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.60.00.03    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.60.00.04    | Гайка                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.60.00.05    | Рукоятка                                    | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.60.00.06    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 7    | МЧ00.60.00.07    | Гайка клапана                               | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.60.00.08    | Шайба                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 9    | МЧ00.60.00.09    | Кольцо                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 10   | МЧ00.60.00.10    | Кольцо                                      | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                  |      |                 |
|        |      | 11   |                  | Гайка М20.5<br>ГОСТ 5915—70                 | 1    |                 |
|        |      | 12   |                  | Набивка асбестоплетеная<br>АПР ГОСТ 5152—66 | 1    |                 |

Вентиль данной конструкции применяется для регулирования давления выпуска газа из баллона (вентилем можно поддерживать приблизительно постоянным давление газа на выходе, но значительно меньшим, чем в баллоне), так как по мере расхода газа давление в баллоне понижается.

Скорость и давление газа зависят от величины зазора между коническим концом клапана поз. 6 и отверстием в корпусе поз. 1. Зазор можно изменять вращением гайки клапана поз. 7, которая перемещает вдоль оси клапан поз. 6. Вращательному движению клапана препятствуют два выступа на цилиндрической части клапана. Эти выступы входят в соответствующие пазы внутри корпуса поз. 1.

Корпус поз. 1 верхним резьбовым выступом крепится в горловине баллона. Втулка поз. 3 с гайкой поз. 2 предназначены для соединения вентиля с трубопроводом, по которому газ поступает к химическому аппарату.

Для устранения утечки газа в вентиль вмонтировано сальниковое устройство, состоящее из набивки поз. 12 и уплотнительных колец поз. 9 и 10, которые поджимаются специальной гайкой поз. 4.

Материал деталей поз. 1, 2, 6 и 7 — сталь 15Л-1 ГОСТ 977—65, деталей поз. 3—5, 8 и 9 — сталь 20 ГОСТ 1050—74.

# К ЗАДАНИЮ № 23

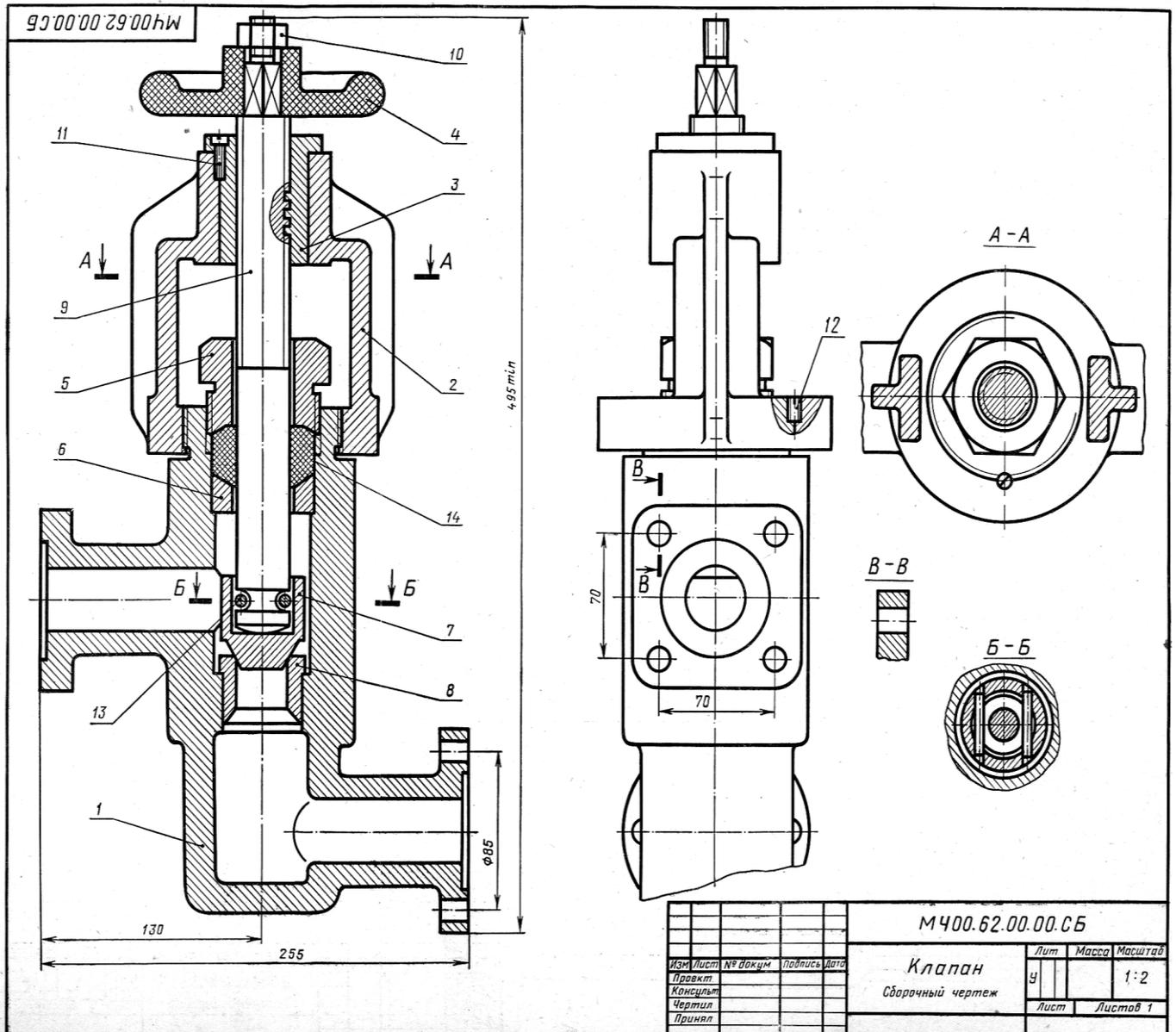


Рис. 55

## Состав и описание сборочной единицы рис. 55

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|---|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.62.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж     |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                               |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.62.00.01    | Корпус                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 2    | МЧ00.62.00.02    | Стойка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.62.00.03    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.62.00.04    | Маховичок                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.62.00.05    | Гайка                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.62.00.06    | Шайба                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 7    | МЧ00.62.00.07    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.62.00.08    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 9    | МЧ00.62.00.09    | Винт  | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                  |      |                 |
|        |      | 10   |                  | Гайка М16.5<br>ГОСТ 5915—70                 | 1    |                 |
|        |      | 11   |                  | Винт 2М6×20.58<br>ГОСТ 1491—72              | 1    |                 |
|        |      | 12   |                  | Винт М8×16.58<br>ГОСТ 1477—64               | 1    |                 |
|        |      | 13   |                  | Штифт 8С <sub>4</sub> ×36<br>ГОСТ 3128—70   | 2    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Материал</b>                             |      |                 |
|        |      | 14   |                  | Набивка асбестоплетеная<br>АПР ГОСТ 5152—66 | 1    |                 |

Клапан используют для изменения давления или скорости движения жидкости по трубопроводу. При вращении маховичка поз. 4 винт поз. 9 с клапаном поз. 7 поднимается вверх, пропуская нужное количество жидкости. Внутри корпуса поз. 1 запрессовано седло поз. 8 клапана поз. 7. Конический конец клапана поз. 7 плотно притерт к конической поверхности седла поз. 8. На чертеже клапан изображен закрытым, жидкость через клапан не проходит. От провертывания втулка поз. 3 закрепляется в стойке поз. 2 винтом поз. 11. Клапан поз. 7 соединен с винтом поз. 9 двумя штифтами поз. 13. Для предупреждения утечки жидкости через зазоры, образованные между корпусом поз. 1 и деталями поз. 5, 6 и 9 предусмотрено сальниковое уплотнение. Оно состоит из шайбы поз. 6 и войлочных колец поз. 14, которые уплотняются прижимной гайкой поз. 5.

Материалы деталей поз. 1 и 2 — СЧ 15-32 ГОСТ 1412—70, деталей поз. 3 и 5—9 — сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 4 — винипласт ГОСТ 9639—71.

# К ЗАДАНИЮ № 24

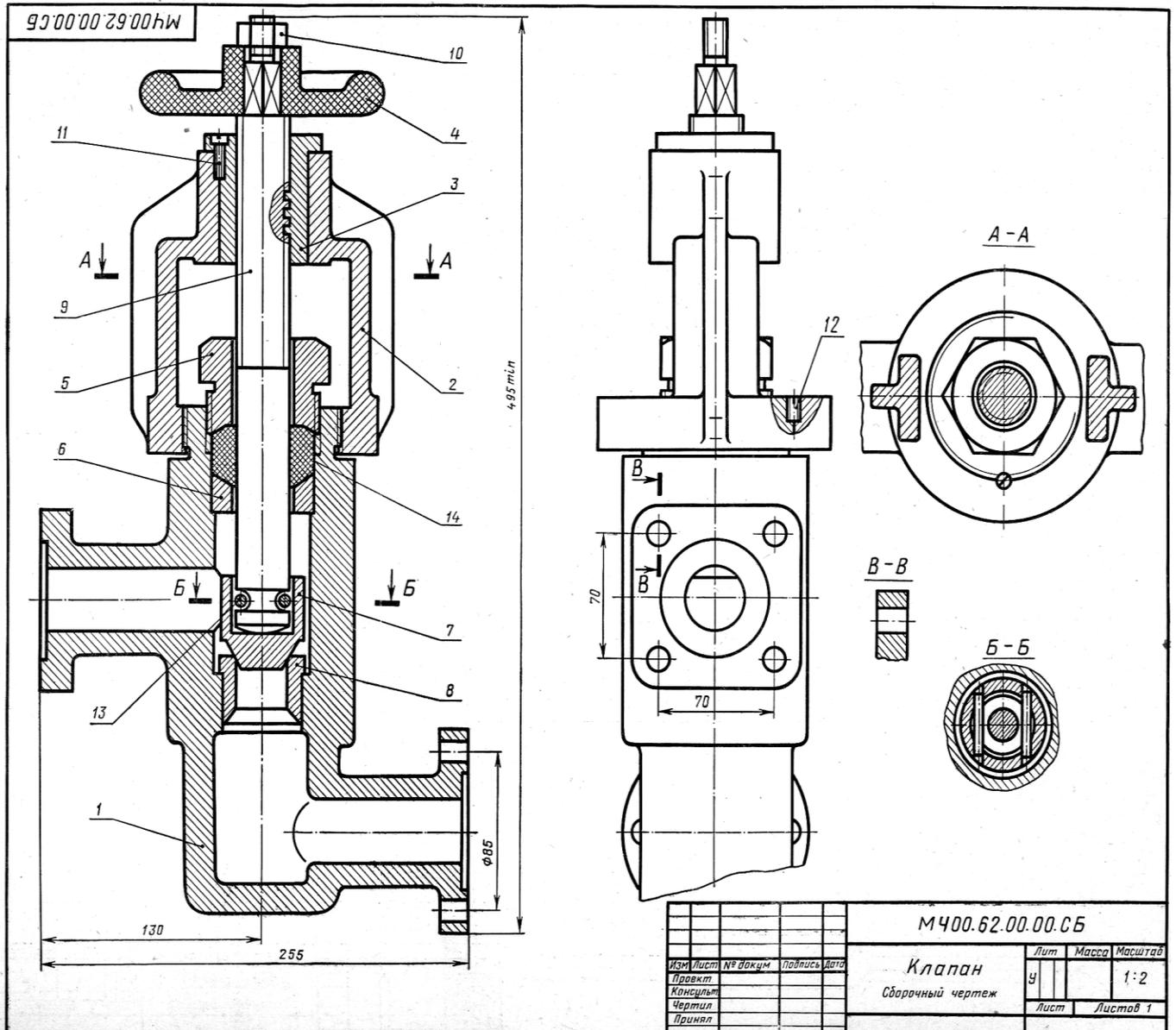


Рис. 55

## Состав и описание сборочной единицы рис. 55

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. | Приме-<br>чание |
|--------|------|------|------------------|---|------|-----------------|
| 22     |      |      | МЧ00.62.00.00.СБ | <b>Документация</b><br>Сборочный чертеж     |      |                 |
|        |      |      |                  | <b>Детали</b>                               |      |                 |
| 12     |      | 1    | МЧ00.62.00.01    | Корпус                                      | 1    |                 |
| 12     |      | 2    | МЧ00.62.00.02    | Стойка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 3    | МЧ00.62.00.03    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 4    | МЧ00.62.00.04    | Маховичок                                   | 1    |                 |
| 11     |      | 5    | МЧ00.62.00.05    | Гайка                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 6    | МЧ00.62.00.06    | Шайба                                       | 1    |                 |
| 11     |      | 7    | МЧ00.62.00.07    | Клапан                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 8    | МЧ00.62.00.08    | Втулка                                      | 1    |                 |
| 11     |      | 9    | МЧ00.62.00.09    | Винт  | 1    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Стандартные изделия</b>                  |      |                 |
|        |      | 10   |                  | Гайка М16.5<br>ГОСТ 5915—70                 | 1    |                 |
|        |      | 11   |                  | Винт 2М6×20.58<br>ГОСТ 1491—72              | 1    |                 |
|        |      | 12   |                  | Винт М8×16.58<br>ГОСТ 1477—64               | 1    |                 |
|        |      | 13   |                  | Штифт 8С <sub>1</sub> ×36<br>ГОСТ 3128—70   | 2    |                 |
|        |      |      |                  | <b>Материал</b>                             |      |                 |
|        |      | 14   |                  | Набивка асбестоплетеная<br>АПР ГОСТ 5152—66 | 1    |                 |

Клапан используют для изменения давления или скорости движения жидкости по трубопроводу. При вращении маховичка поз. 4 винт поз. 9 с клапаном поз. 7 поднимается вверх, пропуская нужное количество жидкости. Внутри корпуса поз. 1 запрессовано седло поз. 8 клапана поз. 7. Конический конец клапана поз. 7 плотно притерт к конической поверхности седла поз. 8. На чертеже клапан изображен закрытым, жидкость через клапан не проходит. От провертывания втулка поз. 3 закрепляется в стойке поз. 2 винтом поз. 11. Клапан поз. 7 соединен с винтом поз. 9 двумя штифтами поз. 13. Для предупреждения утечки жидкости через зазоры, образованные между корпусом поз. 1 и деталями поз. 5, 6 и 9 предусмотрено сальниковое уплотнение. Оно состоит из шайбы поз. 6 и войлочных колец поз. 14, которые уплотняются прижимной гайкой поз. 5.

Материалы деталей поз. 1 и 2 — СЧ 15-32 ГОСТ 1412—70, деталей поз. 3 и 5—9 — сталь 45 ГОСТ 1050—74, детали поз. 4 — винипласт ГОСТ 9639—71.