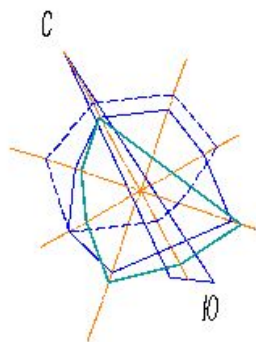


# **ТГТУ.23.03.03.015 БР ДЭ БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

**Организация технического обслуживания  
грузовых автомобилей в ООО «Юго-Восточная  
агрогруппа» г. Кирсанова Тамбовской области**

**Руководитель: к.т.н., доцент Милованов А.В.  
Выполнил: студент группы БТСП41 Сысоев В.В.**

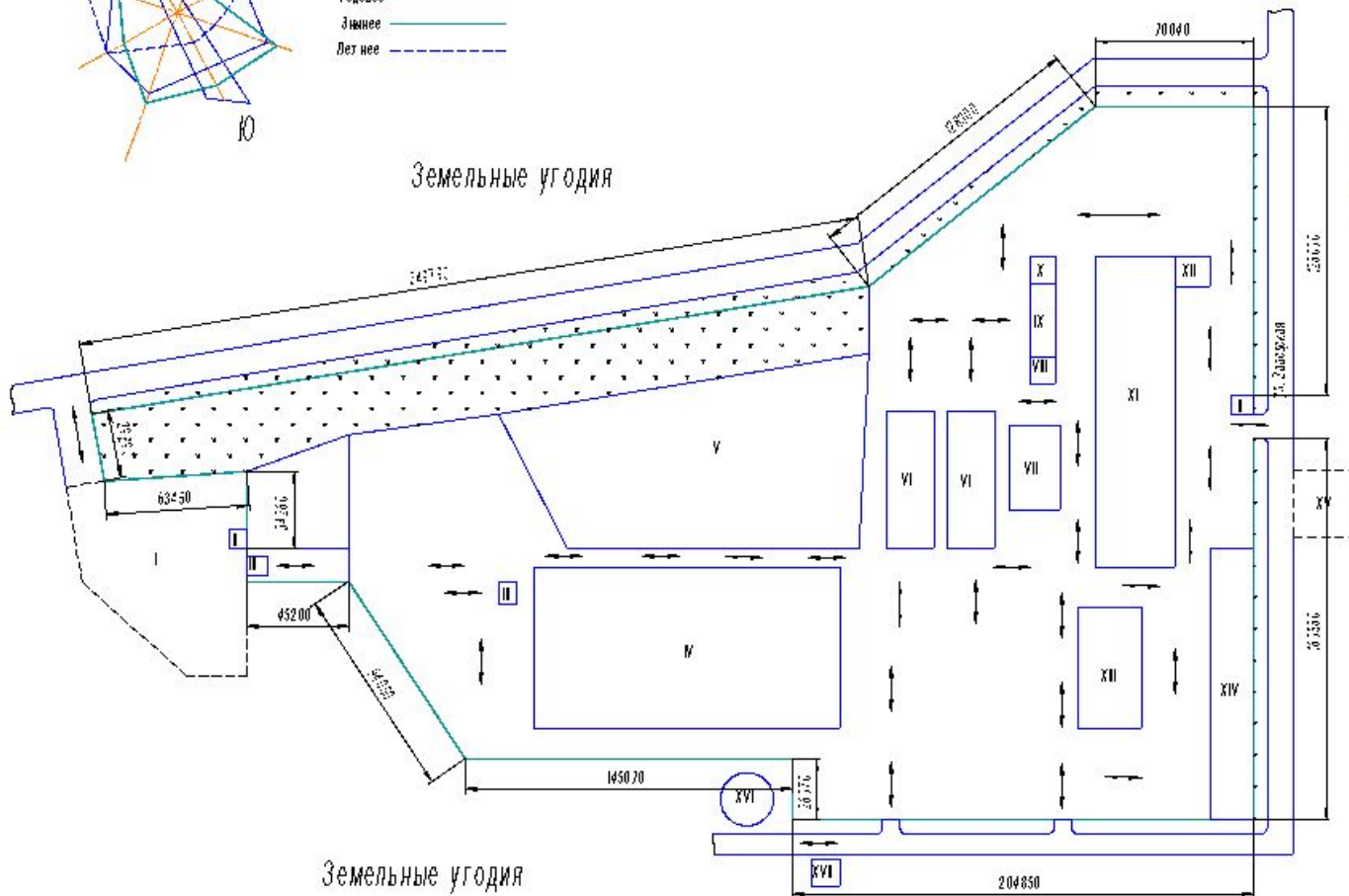
Наименование - ООО "Юго-Восточная агрогруппа"  
 Назначение - производство и переработка сельскохозяйственной продукции.  
 Место расположения производственной базы:  
 Тамбовская область, г. Кирсанов, ул. Заводская, д. 1.



Направление ветра

- Годовое —————
- Зимнее —————
- Летнее - - - - -

Земельные угодья



- Условные обозначения:
- ограждение
  - - - - - стаянка
  - травиная растительность
  - траектория движения подвижного состава

Земли сельского совета

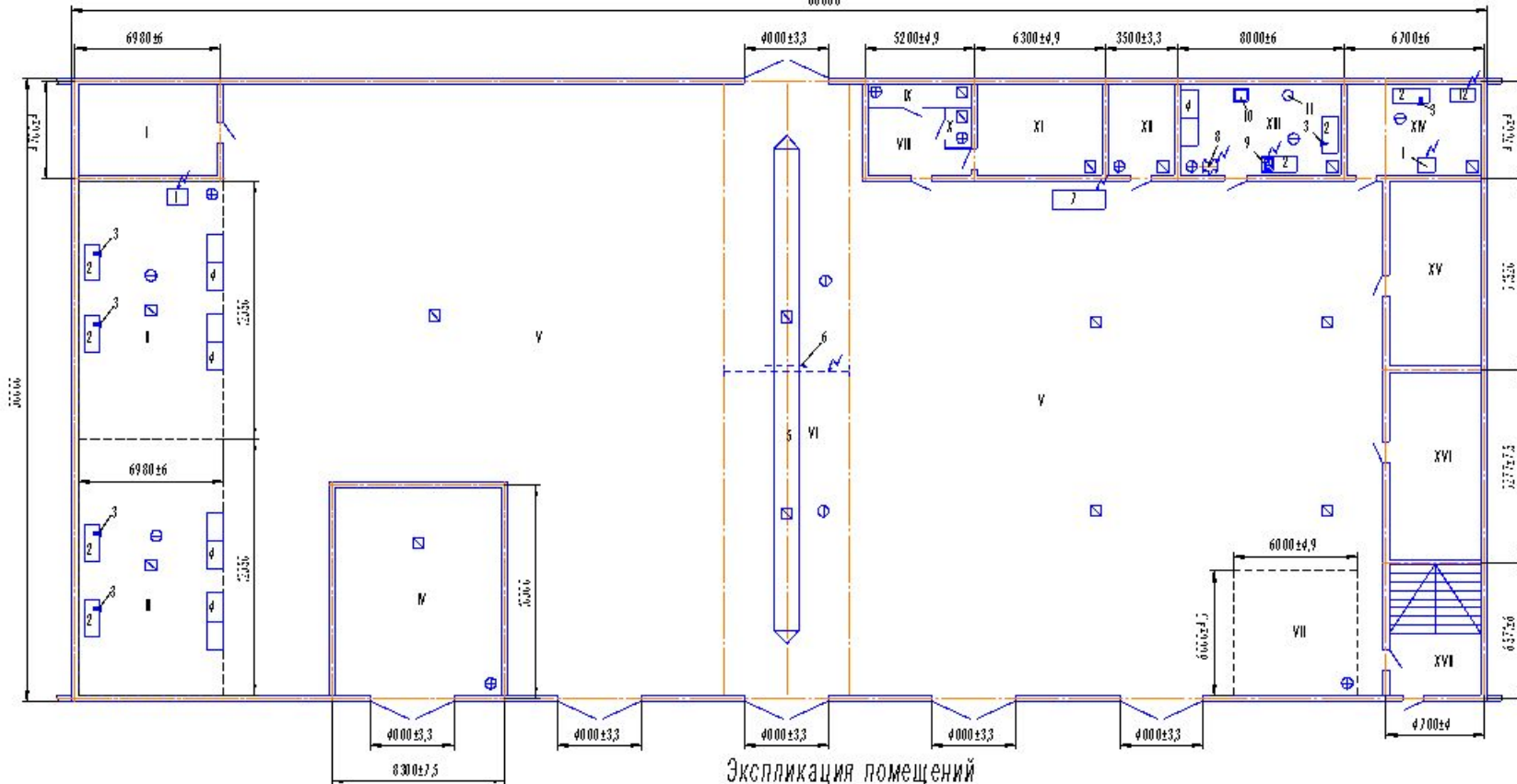
Экспликация зданий и сооружений

| №    | Наименование помещений                   | Площадь м <sup>2</sup> | Примечание |
|------|--|------------------------|------------|
| I    | Стаянка грузовых автомобилей             |                        |            |
| II   | ВДО                                      |                        |            |
| III  | Весовая                                  |                        |            |
| IV   | Магатиное поле                           |                        |            |
| V    | Территория автопарка ООО "Кристал"       |                        |            |
| VI   | Верный склад                             |                        |            |
| VII  | ТСЦ                                      |                        |            |
| VIII | Токмальный цех                           |                        |            |
| IX   | Ремонтная мастерская                     |                        |            |
| X    | Склад запасных частей                    |                        |            |
| XI   | Производственный корпус сарайного завода |                        |            |
| XII  | Склад                                    |                        |            |
| XIII | Склад сотовой продукции                  |                        |            |
| XIV  | Навес под стаянку техники                |                        |            |
| XV   | Стаянка легковых автомобилей             |                        |            |
| XVI  | НС                                       |                        |            |
| XVII | Склад ГСМ                                |                        |            |

ИЛ 23.03.03.015 БР 20-П

|                     |                     |                  |                  |                     |
|---------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Исполн. М. Сидорова | Провер. А. Сидорова | Инж. М. Сидорова | Инж. А. Сидорова | Масштаб 1:1000      |
| Исполн. М. Сидорова | Провер. А. Сидорова | Инж. М. Сидорова | Инж. А. Сидорова | Дата 08.08.2011     |
| Исполн. М. Сидорова | Провер. А. Сидорова | Инж. М. Сидорова | Инж. А. Сидорова | ИЗДАТ. гр. БТИ Сп41 |

68000



Экспликация помещений

Ведомость оборудования

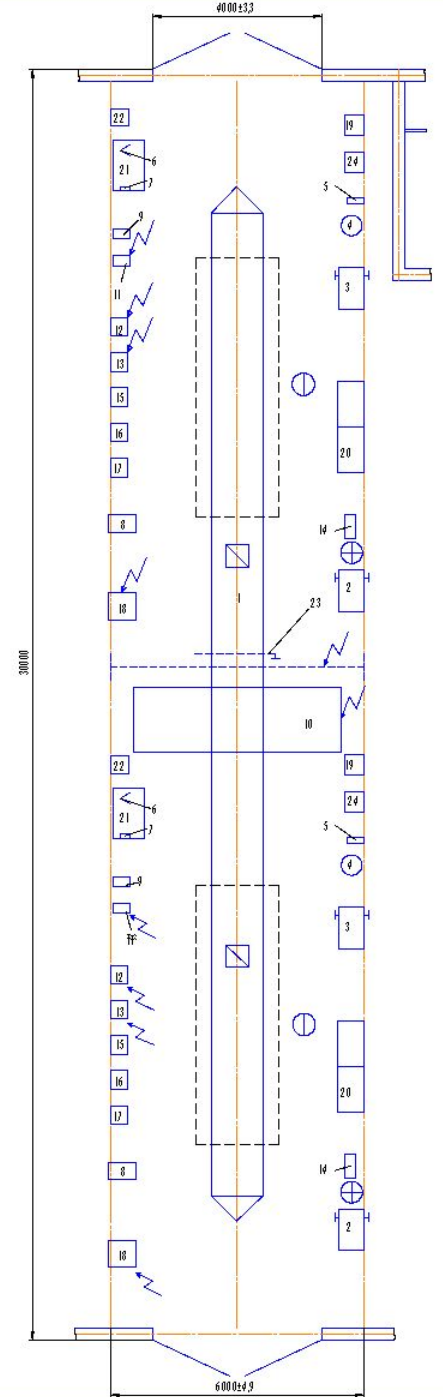
| №  | Наименование                            | Кол-во | Примечания |
|----|---|--------|------------|
| 1  | Мойка детей                             | 2      |            |
| 2  | Верстак слесарный                       | 7      |            |
| 3  | Тиски слесарные                         | 6      |            |
| 4  | Стеллаж                                 | 5      |            |
| 5  | Осметровая канва                        | 1      |            |
| 6  | Кран-балка                              | 1      |            |
| 7  | Компрессор                              | 3      |            |
| 8  | Гочный станок                           | 1      |            |
| 9  | Сверлильный станок                      | 1      |            |
| 10 | Пресс                                   | 1      |            |
| 11 | Нагреватель                             | 1      |            |
| 12 | Ст. энд. по ремонту элект. оборудования | 1      |            |

| №    | Наименование                  | Площадь м <sup>2</sup> | Примечания |
|------|-------------------------------|------------------------|------------|
| I    | Лодочное помещение            |                        |            |
| II   | Агрегатный участок            |                        |            |
| III  | Моторный участок              |                        |            |
| IV   | Участок УАР                   |                        |            |
| V    | Ремонтная зона                |                        |            |
| VI   | Возв. ГО                      |                        |            |
| VII  | Шлюзовый участок              |                        |            |
| VIII | Водоочистное помещение        |                        |            |
| IX   | Душевая                       |                        |            |
| X    | Санузел                       |                        |            |
| XI   | Развалка                      |                        |            |
| XII  | Стеллажи                      |                        |            |
| XIII | Слесарно-механический участок |                        |            |
| XIV  | Элект. розет.                 |                        |            |
| XV   | Склад негодных деталей        |                        |            |
| XVI  | Склад                         |                        |            |
| XVII | Пост. инч. свар.              |                        |            |

Условные обозначения:

- - вентиляция
- ⊕ - подвод воды
- ⚡ - подвод элект. розетки
- ⊙ - рабочее место

|   |          |      |      |       |       |         |
|---|----------|------|------|-------|-------|---------|
| 7/7723.03.015 БР 20-ТЛ                      |          |      |      | № п/п | Итого | Выполн. |
| № п/п                                       | № докум. | Дата | Изм. | № п/п | Итого | Выполн. |
| № п/п                                       | № докум. | Дата | Изм. | № п/п | Итого | Выполн. |
| № п/п                                       | № докум. | Дата | Изм. | № п/п | Итого | Выполн. |
| № п/п                                       | № докум. | Дата | Изм. | № п/п | Итого | Выполн. |
| Техническое задание на ремонтной мастерской |          |      |      | № п/п | Итого | Выполн. |
| ЗАТ. гр. БТСп47                             |          |      |      | № п/п | Итого | Выполн. |



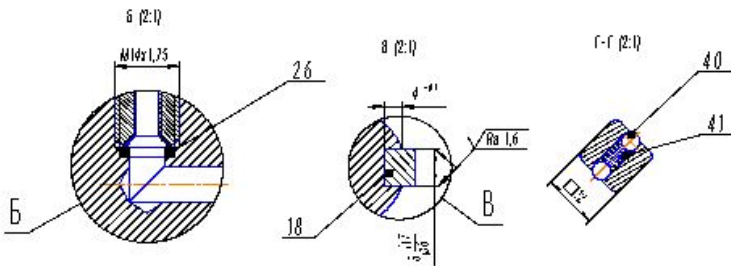
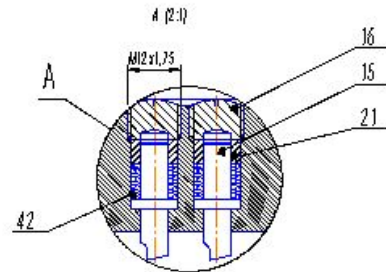
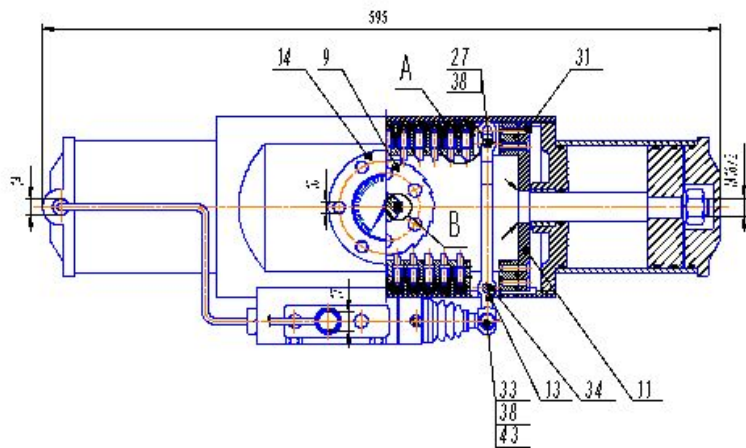
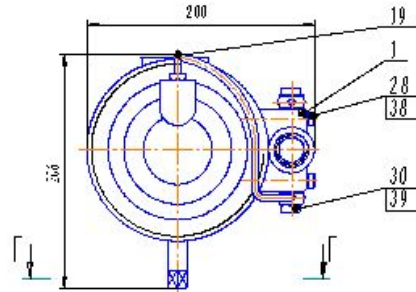
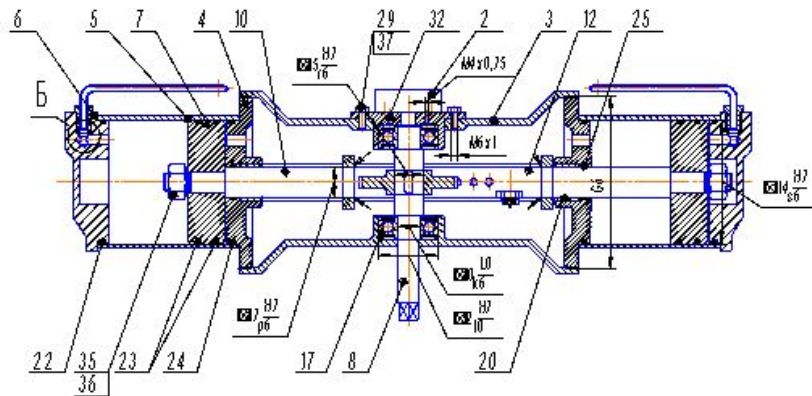
Условные обозначения:

- - вент иляция
- ⊕ - подвод воды
- ⚡ - подвод элект рознергии
- ⊖ - рабочее место

Ведомость оборудования

| №  | Наименование                                  | Кол-во | Примечания        |
|----|---|--------|-------------------|
| 1  | Осцил. разл. кинема                           | 1      | -                 |
| 2  | Индик. осв. прибор АИВ с элект. осв. прибором | 2      | -                 |
| 3  | Вахта элект. и в. трансформаторная            | 2      | 2013-01           |
| 4  | Маслонасос элект. ручной                      | 2      | 1322 (Асбиде)     |
| 5  | Шприц пьезоэлект. рычажный                    | 2      | Индик. ИИИИИ      |
| 6  | Эт. элект. метризм                            | 2      | -                 |
| 7  | Ск. прибор для измерения дисперсии            | 2      | -                 |
| 8  | Уст. датчик для регулятора свет. в. флю       | 2      | -                 |
| 9  | Прибор для проверки элект. насоса и ф. прибор | 2      | -                 |
| 10 | Эк. прибор для измерения дисперсии            | 1      | СЭС-13У-СТ-11     |
| 11 | Ист. оптич. прибор диагностический            | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 12 | Эк. прибор для измерения дисперсии            | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 13 | Индик. Test. ор.                              | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 14 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 15 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 16 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 17 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 18 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 19 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 20 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 21 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 22 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |
| 23 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 1      | -                 |
| 24 | Индик. прибор для измерения дисперсии         | 2      | ИИИИИ ИИИИИ ИИИИИ |

ИПТЗ-2013-03-015-6Р-20-П



- Габаритные характеристики
1. Максимальный крутящий момент - 41 Нм.
  2. Скорость вращения вала - 230 об/мин.
  3. Потребление воздуха - 110 л/мин.
  4. Рабочее давление - 4 атм.
  5. Посадочный размер - 1/4"

- Технические требования
1. Плоскость в разрезе покрыта герметиком при окончательной сборке.
  2. Необрабатываемые поверхности и кромки: шунти гайковерта и маслом ойлкой краской, снаружи - серой нитроэмалью.
  3. Обработка ренни смазка с маслом ИГО-200 ГУ30-1012 92-79

| № п/п               | Обозначение                | Наименование          | к-т | Примечание |
|---------------------|----------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Документация        |                            |                       |     |            |
| 1                   | ГТУ.230.303.015 БР 20-80   | Черт. еж. общего вида |     |            |
| Сборочные единицы   |                            |                       |     |            |
| 1                   | ГТУ.230.303.015 БР 20-80   | Медмораспределитель   | 1   |            |
| 2                   |                            | Динамометр            | 1   |            |
| Детали              |                            |                       |     |            |
| 3                   |                            | Корпус                | 1   |            |
| 4                   |                            | Перегородка           | 2   |            |
| 5                   | ГТУ.230.303.015 БР 20-80   | Цилиндр               | 2   |            |
| 6                   |                            | Крышка                | 2   |            |
| 7                   | ГТУ.230.303.015 БР 20-80   | Шарик                 | 2   |            |
| 8                   |                            | Вал                   | 1   |            |
| 9                   |                            | Колесо трапецевое     | 1   |            |
| 10                  | ГТУ.230.303.015 БР 20-80   | Шайба                 | 2   |            |
| 11                  | ГТУ.230.303.015 БР 20-80   | Траверса              | 2   |            |
| 12                  |                            | Рейка                 | 1   |            |
| 13                  |                            | Коромысло             | 1   |            |
| 14                  |                            | Крышка                | 1   |            |
| 15                  |                            | Собачка               | 12  |            |
| Стандартные изделия |                            |                       |     |            |
| 16                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 12  |            |
| 17                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 18                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 1   |            |
| 19                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 3   |            |
| 20                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 21                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 12  |            |
| 22                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 23                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 4   |            |
| 24                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 25                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 26                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 27                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 28                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 3   |            |
| 29                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 6   |            |
| 30                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 3   |            |
| 31                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 8   |            |
| 32                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 33                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 1   |            |
| 34                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 1   |            |
| 35                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 36                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 37                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 6   |            |
| 38                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 3   |            |
| 39                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 6   |            |
| 40                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 2   |            |
| 41                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 1   |            |
| 42                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 12  |            |
| 43                  | Шайба 16x16x3 ГОСТ 6402-70 |                       | 1   |            |

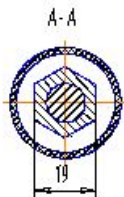
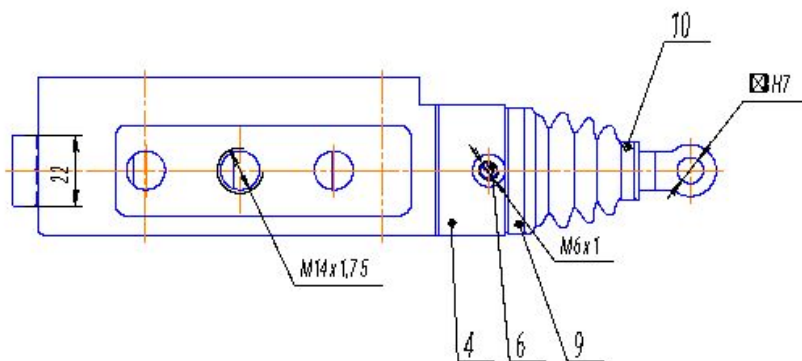
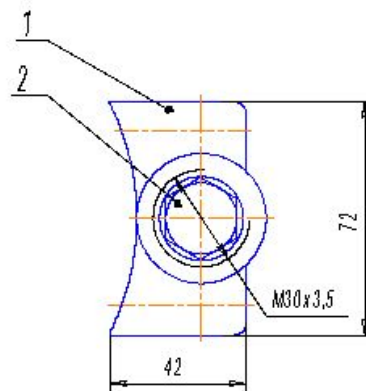
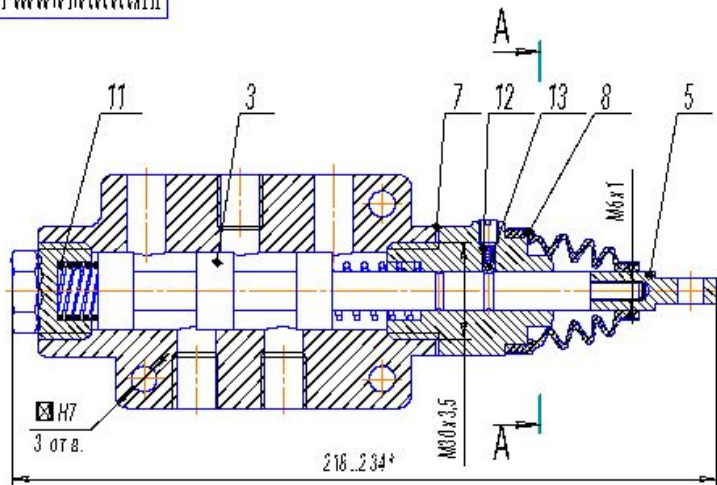
ГТУ.230.303.015 БР 20-80

Лориневой  
гайковерт

№ 1 Масса 1,2

ИЗДАТ. (1/2) 1117230303015 БР 20-80

ПТТУ.23.03.03.015.01.00.000 БР 20-СБ



1. Рабочее давление на входе пневмораспределителя -  $10 \text{ кгс/см}^2$
2. Пропускная способность при рабочем давлении  $4 \text{ кгс/см}^2$  - 0,065 м<sup>3</sup>
3. Наружные поверхности корпуса и крышки красить эмалью МЛ-165 серого П.А. по ГОСТ 9894-61.
4. \* Размеры для справок

| Контр-зона | Пос. | Обозначение                          | Наименование                       | Кол. | Примечание |
|------------|------|--------------------------------------|------------------------------------|------|------------|
|            |      |                                      | Документация                       |      |            |
| И          |      | ПТТУ.23.03.03.015.01.00.000 БР 20-СБ | Сборочный чертёж                   | 1    |            |
|            |      |                                      | детали                             |      |            |
|            | 1    |                                      | Корпус                             | 1    |            |
|            | 2    |                                      | Заглушка                           | 1    |            |
|            | 3    |                                      | Шток                               | 1    |            |
|            | 4    |                                      | Крышка                             | 1    |            |
|            | 5    |                                      | Наконечник                         | 1    |            |
|            |      |                                      | Стандартные изделия                |      |            |
|            | 6    |                                      | Пробка 2009-0221 ГОСТ 12202-66     | 1    |            |
|            | 7    |                                      | Кольцо запорное 2-ШДЛ ГОСТ 1814-81 | 1    |            |
|            | 8    |                                      | Пальчик 00-12 ГОСТ ГОСТ 24011-81   | 1    |            |
|            | 9    |                                      | Хомут 35 ГОСТ 28191-89             | 1    |            |
|            | 10   |                                      | Хомут 15 ГОСТ 28191-89             | 1    |            |
|            | 11   |                                      | Пружина 18 ГОСТ 13768-86           | 2    |            |
|            | 12   |                                      | Пружина 4 ГОСТ 13768-86            | 1    |            |
|            | 13   |                                      | Шарик 4-3 ГОСТ 3722-81             | 1    |            |

ПТТУ.23.03.03.015.01.00.000 БР 20-СБ

|            |            |       |      |                      |      |       |         |
|------------|------------|-------|------|----------------------|------|-------|---------|
| Изм. Инст. | № докум.   | Подп. | Дата | Пневмораспределитель | Лист | Масса | Масштаб |
| Разраб.    | Сырое      |       |      |                      | у    |       | 1:1     |
| Проф.      | Исполнение |       |      |                      | Лист |       | Листов  |
| Контр.р.   |            |       |      |                      |      |       |         |
| Эконтр.р.  | Исполнение |       |      |                      |      |       |         |
| Рт.в.      | Пазовое    |       |      |                      |      |       |         |

Копирован

Формат А2

Древ. размер

Справ. №

Допол. №

Всех инв. №

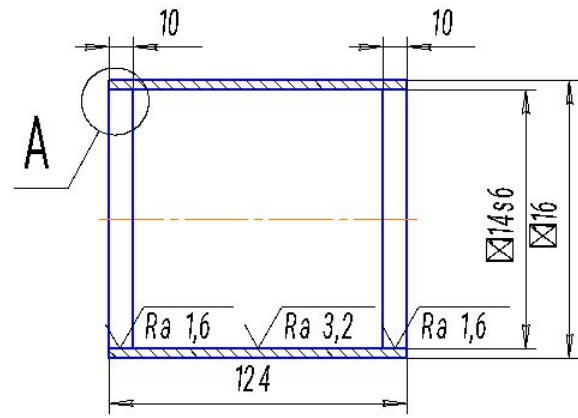
Допол. №

Инв. №

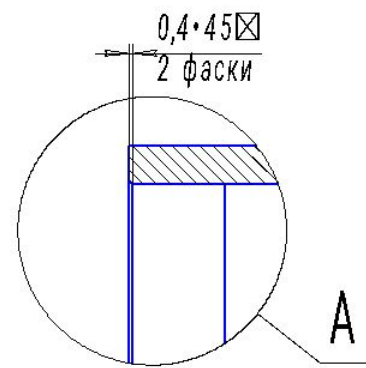
Рт.в.

ТГТУ.23.03.03.015.00.00.005 БР 2D-Д

$\sqrt{Ra\ 6,3}$  (✓)

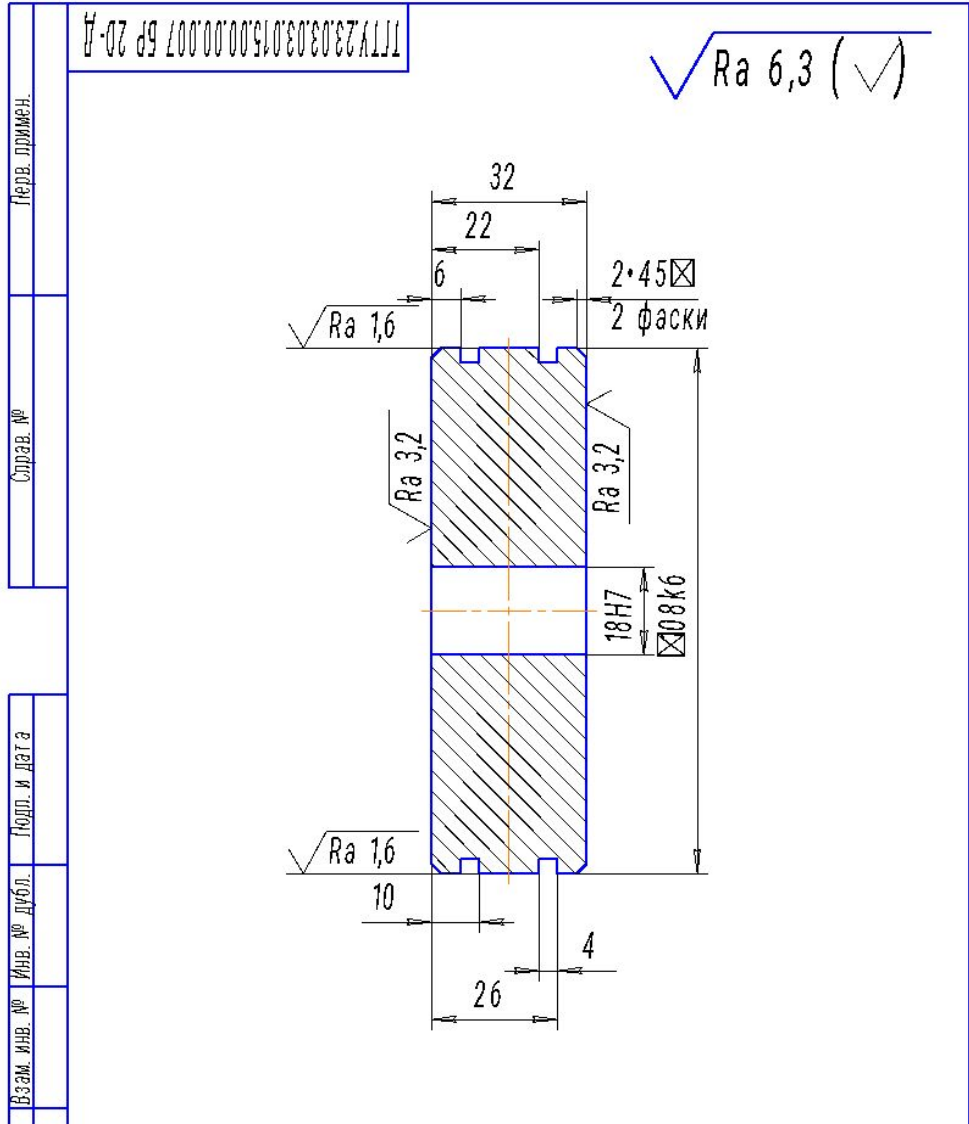


A (4:1)



|               |  |
|---------------|--|
| Перв. примен. |  |
| Справ. №      |  |
| Подп. и дата  |  |
| Изм. № дубл.  |  |
| Взам. инв. №  |  |
| Инд. инв. №   |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инд. № подл.  |  |

|                                     |           |                |          |
|-------------------------------------|-----------|----------------|----------|
| ТГТУ.23.03.03.015.00.00.005 БР 2D-Д |           |                |          |
| Изм. Лист                           | № докум.  | Подп.          | Дата     |
| Разраб.                             | Съсоев    |                |          |
| Пров.                               | Милованов |                |          |
| Т.конт.р.                           |           |                |          |
| Исконт.р.                           | Коновалов |                |          |
| Утв.                                | Глазков   |                |          |
| Цилиндр                             |           | Лит            | Масса    |
|                                     |           | у              |          |
|                                     |           |                | Масшт а6 |
|                                     |           |                | 1:2      |
|                                     |           | Лист           | Лист ов  |
|                                     |           |                | 1        |
| Заг от овка                         |           | ЭАТА гр.БТСп41 |          |
| 160 ТУ 14-1-4492-88                 |           |                |          |
| 35-2-СК ОСТ 14-1-228-88             |           |                |          |



|           |           |          |       |      |                                  |                       |        |         |
|-----------|-----------|----------|-------|------|----------------------------------|-----------------------|--------|---------|
| Изм.      | Лист      | № докум. | Подп. | Дата | <b>Поршень</b>                   | Лит.                  | Масса  | Масштаб |
| Разраб.   | Съясоев   |          |       |      |                                  | у                     |        | 1:1     |
| Пров.     | Милованов |          |       |      |                                  | Лист                  | Листов | 1       |
| Т.конт.р. |           |          |       |      |                                  |                       |        |         |
| Изм.      | Лист      | № докум. | Подп. | Дата | <b>Плита А5 11 ГОСТ 17232-99</b> | <b>ЭАТА гр.БТСП41</b> |        |         |
| Пров.     | Коновалов |          |       |      |                                  |                       |        |         |
| Т.конт.р. | Глазков   |          |       |      |                                  |                       |        |         |

Иерв. примен.

Страв. №

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № дубл.

ТГТУ.23.03.03.015.00.00.007 БР 2D-Д

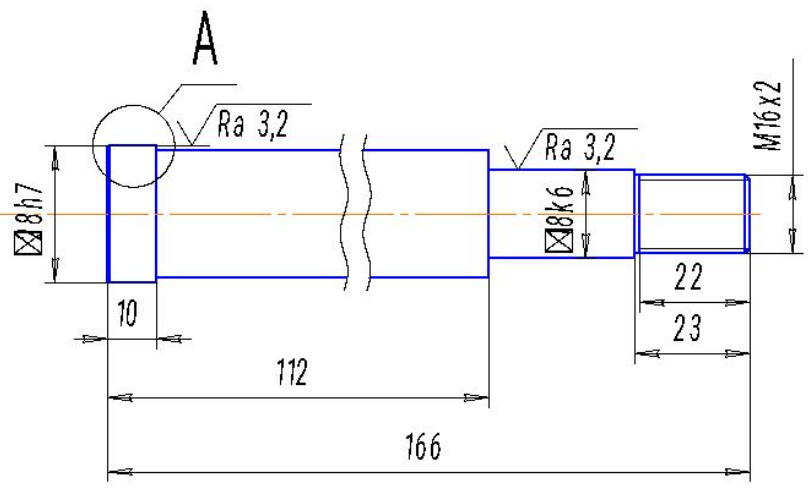
ТГТУ.23.03.03.015.00.00.007 БР 2D-Д



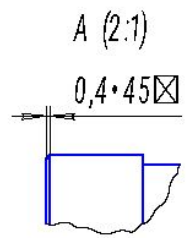
ТГТУ.23.03.03.015.00.00.010 БР 2D-Д

$\sqrt{Ra\ 6,3}$  (✓)

Перв. примен.  
Справ. №



Подп. и дата  
Инв. № дубл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № докл.

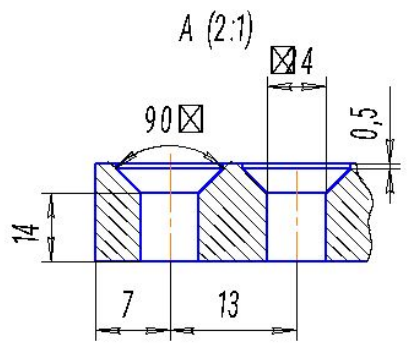
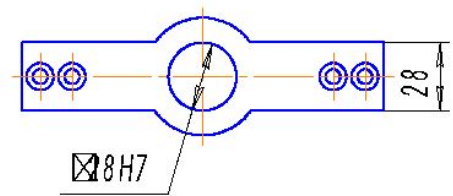
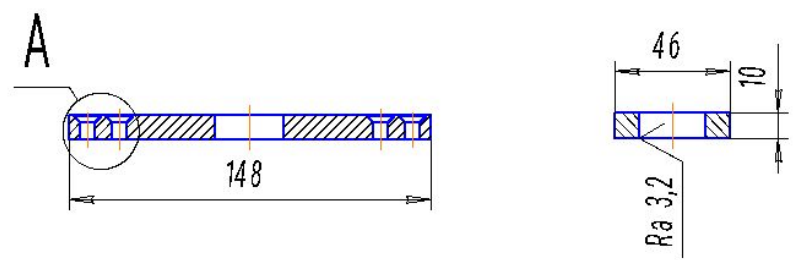


1. НВ 173 .... 187
2. Неуказанные предельные отклонения размеров валов  $h14$ , от верстий  $H14$ , остальных  $\pm IT14/2$  среднего класса точности и по ГОСТ 25670-83

|           |           |          |       |                                     |                                    |                |        |         |
|-----------|-----------|----------|-------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|--------|---------|
|           |           |          |       | ТГТУ.23.03.03.015.00.00.010 БР 2D-Д |                                    |                |        |         |
| Изм.      | Лист      | № докум. | Подп. | Дата                                | Шт ок                              | Лист           | Масса  | Масштаб |
| Разраб.   | Сысоев    |          |       |                                     |                                    | у              |        | 1:1     |
| Пров.     | Милованов |          |       |                                     |                                    | Лист           | Листов | 1       |
| Т.конт.р. |           |          |       |                                     |                                    |                |        |         |
| Н.конт.р. | Коновалов |          |       |                                     | В1-30 ГОСТ 2590-2006               | ЭАТА гр.БТСп41 |        |         |
| Утв.      | Глазков   |          |       |                                     | Круг 45-3ГП-М1-ТВ2-ТО ГОСТ 1050-88 |                |        |         |

ТГТУ.23.03.03.015.00.00.011 БР 2D-Д

√ Ra 6,3 (✓)



1. НВ 173 .... 187.
2. Острые кромки притупить.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров валов  $h14$ , от верстей  $H14$ , остальных  $\pm T14/2$  среднего класса точности по ГОСТ 25670-83.

|               |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
|---------------|-----------|-------|------|--|--|--|------|--------|---------|
| Перв. примен. |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Справ. №      |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Подп. и дата  |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Инв. № дубл.  |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Взам. инв. №  |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Подп. и дата  |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Инв. № докл.  |           |       |      |  |  |  |      |        |         |
| Изм. Лист     | № докум.  | Подп. | Дата | ТГТУ.23.03.03.015.00.00.011 БР 2D-Д<br><h2 style="text-align: center;">Траверса</h2> |  |  |      |        |         |
| Разраб.       | Сысоев    |       |      |  |  |  | Лит. | Масса  | Масштаб |
| Пров.         | Милованов |       |      |  |  |  | у    |        | 1:2     |
| Т.конт.р.     |           |       |      |  |  |  | Лист | Листов | 1       |
| Н.конт.р.     | Коновалов |       |      | Загот овка 140 ТУ 14-1-4492-88   |  |  |      |        |         |
| Утв.          | Глазков   |       |      | 45 ОСТ 14-1-228-88   |  |  |      |        |         |
|               |           |       |      | ЭАТА гр.БТСП41   |  |  |      |        |         |
|               |           |       |      | Формат А4  |  |  |      |        |         |

Доклад окончен!  
Благодарю за внимание!

