

МОТОЦИКЛ М-72

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО МЕТАЛЛАМ
И ТЕРМООБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ
ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО МЕТАЛЛАМ И ТЕРМООБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ (листы 63, 64, 65)	Поддон	В-1051-41), шестигранник 14-0,24 мм (ОСТ НКТП 7130).	Шайба замочная маховика	Материал — лист, сталь 10 (ГОСТ В-1050-41), толщина 1 мм.
КРИВОШИПНЫЙ МЕХАНИЗМ (листы 66 и 67)	Трубка спускная	Материал — листовая сталь 08.	Болт крепления маховика	Материал — лист, сталь 10 (ГОСТ В-1050-41), толщина 1 мм.
ПОРШНЕВАЯ ГРУППА (лист 68)	Пробка спускная	Материал — сталь 35 (ГОСТ В-1051-41).	Болт крепления маховика	Материал — пруток, сталь 35 (ГОСТ В-1050-41).
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ (лист 69)	Материал — пруток, сталь А12 (ГОСТ В-1414-42), шестигранник 19-0,28 мм.	Материал — труба, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41), наружный диаметр 6, толщина стенки 1 мм	Палец шестерни привода масляного насоса	Опнковать. Толщина слоя 0,013 ± 0,002 мм.
Картер двигателя. Подшипник распределительного вала	Опнковать, толщина слоя 0,013 ± 0,002 мм.	Материал — сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).	Палец шестерни привода масляного насоса	Опнковать. Толщина слоя 0,013 ± 0,002 мм.
Материал — алюминиевый сплав АЛ5 (ГОСТ 2685-44).	Корпус и крышка корпуса переднего подшипника	Материал — труба (ОСТ 601-40), наружный диаметр 15, внутренний 13 мм.	Цанфы кривошипа — передняя и задняя	Материал — сталь 30ХМА (ГОСТ 4543-48). Твердость $H_{RC} = 29 \div 33$.
Твердость не менее $H_V = 70$.	Корпус подшипника задний	Трубка крышки корпуса подшипника	Щека кривошипа	Материал сталь — 30ХМА (ГОСТ 4543-48). Твердость $H_{RC} = 34 \div 38$.
Трубка распорная	Материал — алюминий сплав АМК 5.	Материал — труба, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41), наружный диаметр 6, толщина стенки 1 мм	Палец кривошипа	Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48) Цементировать. Глубина слоя 0,7—0,8 мм. Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.
Материал — трубка (ОСТ 601-40), наружный диаметр 15, внутренний 13 мм.	Шпун пробки наливного отверстия	Материал — алюминий сплав АМК 5.	Сепаратор	Материал — дуралюмин Д1.
Трубка маслопровода	Материал — сталь 20 (ГОСТ В-1050-41), наружный диаметр 8, толщина стенки 1,25 мм.	Твердость не менее $H_V = 50$.	Ролик	Материал — сталь ШХ15 (ГОСТ 801-47). Капиль.
Пробка маслопроводной трубки	Пробка наливного отверстия	Опнковать в сборе. Толщина слоя 0,013 ± 0,002 мм.	Маслоуловитель	Твердость $H_{RC} = 61 \div 65$.
Материал — сталь 35.	Материал — ковкий чугун, КЧ 35-10 (ГОСТ 1213-41).	Держатель крышки прерывателя	Шайба распорная	Материал — лист, сталь 65Г (ГОСТ В-1050-41), толщина 0,8 мм.
Втулка шестерни привода масляного насоса.	Опнковать в сборе. Толщина слоя 0,013 ± 0,002 мм.	Материал — пруток, сталь А12 (ГОСТ В-1414-42), шестигранник 9-0,2 мм.	Маслоотражатель	Материал — лист, сталь 65Г (ГОСТ В-1050-41), толщина 0,4 мм.
Материал — Бр. АЖМц 10-3-1,5 (ГОСТ 493-43).	Планка держателя крышки прерывателя	Материал — сталь 65Г (ГОСТ В-1050-41). Твердость $H_{RC} = 40 \div 45$.	Шпонка сегментная маховика	Материал — пруток, сталь 45 (ГОСТ В-1051-41), диаметр 19-0,14 мм. Твердость $H_{RC} = 40 \div 45$.
Твердость не менее $H_V = 100$	Хомут генератора	Валик хомута генератора	Маховик	Материал — сталь 35.
Фильтры масляного стока — передний и задний	Материал — сталь 10.	Материал — пруток, сталь А12 (ГОСТ В-1414-42), диаметр 9 мм.	Палец сцепления	Материал — сталь 15 (ГОСТ В-1050-41), Цементировать. Глубина слоя 0,7—0,8 мм. Твердость $H_{RC} = 54 \div 58$.
Материал — сталь 10 (ГОСТ В-1050-41).	Упор генератора	Опнковать. Толщина слоя 0,013 мм.	Кольцо стопорное поршневого пальца	Твердость от цементации предохранить.
Крышка распределительной коробки	Материал — сталь 65Г.	Стойка бобин. Крышка клапанной коробки.	Палец поршневой	Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48). Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм. Твердость $H_{S\beta} = 81 \div 90$.
Материал — алюминий сплав АМК 5.	Болт хомута генератора	Крышка картера передняя	Кольцо стопорное поршневого пальца	Материал — проволока 1,6 ПП (ГОСТ 20006-38).
Твердость не менее $H_V = 65$.	Материал — пруток, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).	Материал — алюминий сплав АМК 5.		
Обойма сальника	Опнковать.	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Материал — сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).	Корпусы сальника распределительного вала — наружный и внутренний	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Материал — лист, сталь 10 (ГОСТ В-1050-41), толщина 1 мм.	Упор генератора	Материал — пруток, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).		
Шайба сальника распределительного вала	Материал — сталь 65Г.	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Материал — лист, сталь 10, толщина 1 мм.	Болт хомута генератора	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Пружина сальника	Материал — сталь 10.	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Материал — проволока 0,4 ПКИ (ОСТ 20006-38).	Опнковать. Толщина слоя 0,013 мм.	Материал — пруток, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).		
Трубка сапуна	Крышка картера передняя	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Материал — труба, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41), наружный диаметр 14, толщина стенки 2,5 мм.	Материал — пруток, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).	Материал — пруток, сталь АМК 5.		
Опнковать, толщина слоя 0,013 ± 0,002 мм.	Материал — пруток, сталь 20 (ГОСТ В-1050-41).	Материал — пруток, сталь АМК 5.		

Цилиндры, — правый и левый

Материал — специальный чугуун. Состав: 3,0 — 3,5% С, 1,8—2,5% Si, 0,6—1,2% Ni, 0,5—0,9% Mn, 0,25—0,55% Cr, 0,2—0,6% P, не более 0,12% S.

Толкатели

Материал — специальный чугуун.
Твердость $H_V = 207 \div 255$.

Болт регулировки толкателя

Материал — сталь 15Х (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость торца $H_{RC} = 58 \div 62$.
Резьбу от цементации предохранить.

Контргайка болта толкателя

Материал — пруткок, сталь 35 (ГОСТ В-1051-41), шестигранный 14-0,24 мм.

Планка направляющей толкателя

Материал — сталь 25 (ГОСТ В-1050-41).

Клапан

Материал — сталь Х8С1
Твердость $H_V = 255 \div 302$.

Сухарь клапанной пружины

Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).

Тарелка клапана нижняя

Материал — сталь 35 (ГОСТ В-1051-41).

Пружина клапанная

Материал — сталь 65Г (ГОСТ 1071-41).

Тарелка клапанной пружины верхняя

Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).

Футорка свечи

Материал — бронза Вр. АЖ 9-4 (ГОСТ 493-43).
Твердость $H_V = 120 \div 140$.

Болт головки цилиндра

Материал — пруткок, сталь 35 (ГОСТ В-1051-41), диаметр 17-0,12 мм.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Вал распределительный

Материал — сталь 15 (ГОСТ В-1050-41).
Цементировать. Глубина слоя 0,8—1,3 мм.
Твердость на кулачках и шейках $H_{RC} = 58 \div 62$.
Концы вала до первой опоры (кроме кулачка зажатия) от цементации предохранить.

Фланец распределительного вала

Материал — сталь 10 (ГОСТ В-1050-41).
Цианировать. Глубина слоя не менее 0,4 мм.
Или цементировать, глубина слоя 0,5—0,8 мм.
Твердость — по напильнику (после цианирования).

Втулка распределительного вала

Материал — бронза Вр. АЖМц 10-3-1,5 (ГОСТ 493-43).
Твердость — не менее $H_V = 100$.

1 По проекту ГОСТ. Сталь высоколегированная с особыми свойствами. Прим. ред.

Подшипник распределительного вала

Материал — алюминиевый сплав АЛ5 (ГОСТ 2685-44).

Твердость — не менее $H_V = 70$.

Сапун

Материал — сталь 35 (ГОСТ В-1050-41).
Калить.

Твердость $H_{RC} = 33 \div 38$.

Направляющая толкателя

Материал — дуралюмин Д1.

Твердость — не менее $H_V = 55$.

Головки цилиндра, левая и правая

Материал — алюминиевый сплав АМК 5.

Твердость — не менее $H_V = 65$.

Шестерня привода масляного насоса. Шестерни

масляного насоса — ведущая и ведомая

Материал — сталь 15Х (ГОСТ В-1050-41).

Цианировать. Глубина слоя не менее 0,4 мм (на поверхности зуба) или цементировать.

Глубина слоя 0,4—0,6 мм.

Твердость — по напильнику (после цианирования). $H_{RC} = 54 \div 58$ (после цементации).

Корпус масляного насоса

Материал — алюминиевый сплав АМК 5.

Крышка корпуса масляного насоса

Материал — лист, сталь 45 (ГОСТ В-1050-41), толщина 3 мм.

Болт крепления крышки корпуса

Материал — пруткок, сталь А12 (ГОСТ В-1414-42), диаметр 8-0,2 мм.

Муфта соединительная ведущей шестерни

Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).

Штанга соединительная ведущей шестерни

Материал — сталь 35 (ГОСТ В-1051-41).

Сетка фильтра масляного насоса

Материал — стальная оцинкованная сетка. Диаметр проволоки 0,4 мм.

Ободок масляного фильтра

Материал — сталь 10.

Дно фильтра масляного насоса

Материал — сетка стальная обыкновенная, диаметр проволоки 0,22 мм.

СПЕПЛЕНИЕ (лист 70)

Диск ведомый

Материал — лист, сталь 65Г, толщина 1±0,09 мм (ГОСТ 914-47).
Твердость $H_{RC} = 36 \div 44$.

Заклепка накладки ведомого диска трубочатая

Материал — латунь Д62 (ГОСТ В-1019-47).

Ступица ведомого диска

Материал — сталь 40Х (ГОСТ 4543-48).
Твердость $H_{RC} = 25 \div 40$.

Маслоотражатель ведомого диска

Материал — лист, сталь 08, толщина 0,8 мм (ГОСТ 914-47).

Пружина нажимная

Материал — проволока 2,75 П (ГОСТ 1071-41).

Диск ведущий промежуточный

Материал — лист, сталь 45, толщина 3-0,12 мм.

Диск ведущий упорный

Материал — сталь 45 (ГОСТ В-1050-41), толщина 2,7-0,16 мм.

Винт ведущего упорного диска

Материал — пруткок, сталь 35, диаметр 13 мм (ОСТ НКТП 7128).

Кронштейн рычага и рычаг выключения сцепления

Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Ось рычага выключения

Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Пружина шарика рычага выключения сцепления

Материал — проволока 0,8 ПКП (ОСТ 20006-38).

Ползун и наконечник штока выключения сцепления

Материал — сталь 15.
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Шток выключения сцепления

Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Сенатор упорного подшипника с шариками

Материал — сталь 45.
№ 948006*

КОРРОЗКА ПЕРЕДАЧ (листы 71, 72 и 73)

МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ (СЕЛЕКТОР) (лист 74)

Картер. Крышка картера левая

Материал — алюминиевый сплав АЛ9 или АЛ5 (ГОСТ 2685-44).

Корпус заднего подшипника первичного вала

Материал — дуралюмин Д1.
Материал — сталь 20.
Цементировать. Глубина слоя 0,4—0,6 мм.
Твердость $H_{RC} = 54 \div 58$.

Выключатель собачки пускового механизма

Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Фланец крышки переднего подшипника вторичного вала. Кронштейн пружины подставки

Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Шарикоподшипник нестандартный

Материал — алюминевый сплав АМК5.
Материал — бронза Вр. АЖМц 10-3-1,5
Твердость не менее $H_V = 100$.

Крышки картера — передняя и правая

Материал — алюминевый сплав АМК5.

Втулка педали ножного переключения

Материал — бронза Вр. АЖМц 10-3-1,5
Твердость не менее $H_V = 100$.

Корпус сальника

Материал — лист, сталь 08, толщина 0,8-0,05 мм.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Упор возвратный пружины механизма переключения

Материал — сталь А12.

Втулка вала пускового механизма передняя.

Материал — сталь 35.

Корпус стопора сектора переключения передач

Материал — сталь 35.

Втулка вала пускового механизма задняя

Материал — дуралюмин или алюминевый сплав АМК5.

Пружина сальника вала пускового механизма

Материал — проволока 0,7 ПКП (ОСТ 20006-38).

Шайба сальника вала пускового механизма

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 3±0,2 мм.
Оцинковать. Толщина слоя 0,018±0,002 мм.

Винт валика вылок переключения передач

Материал — сталь А12.
Оцинковать. Толщина слоя 0,013±0,002 мм.

Шайба крышки переднего подшипника вторичного вала

Материал — лист, сталь 08 — сталь 25, толщина 2 мм.

Труба крышки подшипника вторичного вала

Материал — бесшовная труба, сталь 20, наружный диаметр 8, толщина стенки 1,25 мм.

Вал первичный. Шестерня 4-й передачи первичного вала. Шестерни вторичного вала 1-й, 2-й, 3-й и 4-й передач. Муфта вторичного вала

Материал — сталь 12 ХНЗ (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Муфта включения 1-й и 2-й передач

Материал — сталь 12 ХНЗ (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Муфта включения 1-й и 2-й передач

Материал — сталь 12 ХНЗ (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Муфта первичного вала маслостопная

Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).

Шайбы первичного и вторичного валов маслоотражательные — большая и малая

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 1-0,06 мм.

Шпонка сепаратная

Материал — сталь 45.

Втулки шестерен 1-й, 2-й, 3-й и 4-й передач
вторичного вала
Материал — бронза Бр. АЖМц 10-3-1,5 (ГОСТ 493-43).

Кольцо вторичного вала упорное
Материал — лист, сталь 65Т (ГОСТ В-1050-41), толщина 1-0,06 мм.
Твердость $H_{RC} = 40 \div 45$.

Муфта включения 3-й и 4-й передач
Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм (на боковых поверхностях).
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.
Кольцевую поверхность между диаметрами 44 и 60 мм от цементации предохранить.

Втулка привода к спидометру упорная
Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Болт втулки привода к спидометру
Материал — пруток, сталь А12 (ГОСТ В-1414-42), шестиграннык 9-0,2 мм (ОСТ НКП 7130).
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Шайба вторичного вала регулировочная
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 0,2 мм.

Вал вторичный
Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,5—0,8 мм (на шлифованной поверхности).
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Гайка вторичного вала
Материал — сталь 35.

Диск упругой муфты карданного вала ведущий
Материал — сталь 45.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.
Шлицевое отверстие от покрытия предохранить.

Шестерня привода спидометра ведомая
Материал — сталь 20Х (ГОСТ 4543-48).
Цилиндровать (глубина слоя на зубе не менее 0,15 мм) или цементировать (глубина слоя на зубе 0,15—0,30 мм).
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Сектор переключения передач
Материал — лист, сталь 10, толщина 3,5 ± 0,2 мм.
Цементировать. Глубина слоя 0,5—0,8 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Все поверхности в пределах радиуса 30 мм от оси отверстия диаметром $12 \pm 0,035$ мм от цементации предохранить. Проверку на твердость рабочих поверхностей производить по

напильнику. На нерабочих поверхностях допускаться отдельные точки с твердостью не менее $H_{RC} = 42$.

Валик сектора переключения передач
Материал — сталь 35.
Вилки переключения 1-й—2-й и 3-й—4-й передач
Материал — сталь 15.
Цементировать. Глубина слоя 0,4—0,6 мм.
Твердость $H_{RC} = 42 \div 50$.

Валик вилки переключения передач
Материал — сталь 15.
Цементировать. Глубина слоя 0,5—0,8 мм (на шлифованных поверхностях).
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Пружина стопора сектора переключения передач
Материал — проволока 1,4 ПКП (ОСТ 20006-38).

Пружина валика сектора
Материал — проволока 2,3 ПКП (ОСТ 20006-38).

Шайба валика сектора переключения передач
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 1 ± 0,09 мм.

Рычаг ручного переключения передач
Материал — алюминиевый сплав АК6. Полировать.

Клинок рычага ручного переключения передач
Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Рычаг кривошипа собачек
Материал — сталь 35.
Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость $H_{RC} = 46 \div 54$.

На отдельных участках допускается твердость не менее $H_{RC} = 35$.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Кривошип собачки
Материал — сталь 35.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Собачки, — левая и правая
Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,4—0,6 мм.
Твердость $H_{RC} = 56 \div 60$.

Ось собачки
Материал — сталь 35.

Упор возвратной пружины
Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).

Храповик
Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48).

Цементировать. Глубина слоя на зубе 0,5—0,8 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Вилочатель собачки
Материал — сталь 10.
Цементировать. Глубина слоя 0,5—0,8 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Пружина собачки
Материал — проволока 0,8 ПКП (ОСТ 20006-38).

Пружина возвратная
Материал — проволока 2,5 ПКП (ОСТ 20006-38).

Шайба кривошипа собачек
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 1-0,06 мм.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Винт кривошипа собачек
Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Шпонка рычага собачек
Материал — сталь 45.

ДЕТАЛИ МЕХАНИЗМА НОЖНОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Палец педали
Материал — сталь 10.
Цементировать на длине 9 мм (по диаметру 8 мм). Глубина слоя 0,5—0,8 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Шайба педали
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 2 ± 0,16 мм.
Фосфатировать.

Рычаг педали
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 6 мм.

Ось педали
Материал — сталь 35.

Накладка рычага педали
Материал — сталь 10 — сталь 25.

ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ

Вал
Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,5—0,8 мм (на шлифованной поверхности).
Твердость $H_{RC} = 58 \div 62$.

Внутреннее отверстие диаметром 10 мм от цементации предохранить.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.
Шестерня Собачка
Материал — сталь 12ХН3 (ГОСТ 4543-48).

Цементировать. Глубина слоя 0,7—1,0 мм.
Твердость $H_{RC} = 58 \div 60$.

Ось собачки. Штифт пружины собачки
Материал — сталь 45.

Пружина собачки
Материал — проволока 0,8 ПКП (ОСТ 20006-38).

Втулка шестерни
Материал — бронза Бр. АЖМц 10-3-1,5 (ГОСТ 493-43).
Твердость не менее $H_V = 100$.

Втулка вала
Материал — сталь 35.
Штифт конический с канавками
Материал — сталь А35 (ГОСТ В-1414-42).

Пружина
Материал — проволока 3,5 ПКП (ОСТ 20006-38).

Клинок рычага
Материал — сталь 35.
Твердость $H_{RC} = 27 \div 32$.
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Штифт буфера вала
Материал — сталь 15Х (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,7—0,1 мм.
Твердость $H_{RC} = 56 \div 62$.

Пружина буфера вала
Материал — проволока 3,2 ПКП (ОСТ 20006-38).

Педаль рычага
Материал — сталь 35.
Хромировать.

Пробка буфера вала
Материал — сталь А12 (ГОСТ В-1414-42).
Оцинковать. Толщина слоя $0,013 \pm 0,002$ мм.

Рычаг
Материал — сталь 35.

КАРДАННЫЙ ВАЛ (лист 75)

Вал карданный
Материал — сталь 30ХМА (ГОСТ 4543-48).
Твердость $H_V = 230 \div 285$.

Колпак
Материал — лист, сталь 08 толщина 0,6 мм.

Гайка колпачка
Материал — сталь 20.

Диск упругого кардана
Материал — сталь 45.
Твердость $H_V = 207 \div 249$.
Хромировать торцы пальцев.
Вилка шлицевая
Материал — сталь 35.
Твердость $H_V = 174 \div 229$.

Крестовина

Материал — сталь 12ХНЗ (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,9—1,2 мм.
Твердость не менее $H_{RC} = 60$.

Обойма уплотнительного кольца кардана

Материал — лист, сталь нержавеющая
Х13Н4Г9, толщина 0,3 мм.

Кольцо кардана замковое

Материал — лист, сталь 65Г, толщина 1-0,05 мм
Твердость $H_{RC} = 43-48$.

Фосфатировать.

Шайба регулировочная

Материал — лист, сталь 10, толщина 0,4-0,04,
0,65-0,05, 0,70-0,05, 0,80-0,07, 0,95-0,07, 1,5-0,09,
или 1,15-0,09 мм.

Болт клиновидный

Материал — сталь 45.
Твердость $H_{RC} = 29-38$.

Фосфатировать и промаслить.

Вилка муфты упругого кардана

Материал — сталь 20.

Латунировать.

Обойма упругого кардана

Материал — сталь 10.

Замок обоймы упругого кардана

Материал — проволока ЗПКП (ГОСТ 20006-38).

ЗАДНЯЯ ПЕРЕДАЧА (листы 76 и 77)

Картер. Крышка картера

Материал — алюминиевый сплав АЛ5 (ГОСТ
2685-44).

Твердость крышки $H_{B} = 50-85$.

Палец тормозных колодок

Материал — сталь 35.

Втулка картера

Материал — сталь 15Х (ГОСТ 4543-48).

Цементировать цилиндрическую поверхность
диаметром 46 мм, включая фаску 1,5 × 30°
и наружную поверхность торца с буртиком.
Глубина слоя 0,8—1,1 мм.
Твердость не менее $H_{RC} = 56$.

Остальные поверхности от цементации предо-
хранить.

Стакан крышки картера

Материал — лист, сталь 25, толщина 1 мм.

Втулка направляющая

Материал — бронза Вр. АЖМц 10-3-1,5
(ГОСТ 493-43).
Твердость не менее $H_{B} = 100$.

Вариант изготовления.

¹ По проекту ГОСТ "Сталь высоколегированная
с особыми свойствами". Существующие обозначе-
ние ЭИ100.

Пружина салыника картера

Материал — проволока 0,7 ПКП (ГОСТ
2006-38).

Крышка салыника картера

Материал — алюминиевый сплав АМК5.

Втулка крышки

Материал — бесшовная труба, сталь 20 —
сталь 35.

Стакан крышки картера

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, тол-
щина 1 мм.

Шестерни — ведущая и ведомая

Материал — сталь 12ХНЗ (ГОСТ 4543-48).
Цементировать. Глубина слоя 0,9—1,1 мм.
Капнуть в масло
Отпустить.

Твердость $H_{RC} = 58-62$.

Шайба нажимная

Материал — лист, сталь 10, толщина 2-0,1 мм.

Гайка подшпинника

Материал — сталь 35.

Оцинковать.

Ступица ведомой шестерни

Материал — сталь 15Х (ГОСТ 4543-48).
Цементировать, глубина слоя 0,6—0,8 мм.
Твердость поверхности зубьев, смежных
с ними фасок 2 × 45° и торцов $H_{RC} = 45-54$.

Болт ведомой шестерни

Материал — сталь 35.

Кольцо распорное

Материал — бронза Вр. ОЦ 4-3.
Твердость — $H_{B} = 82-86$.

Вкладыши ступицы ведомой шестерни

Материал — бронза Вр. ОФ10-1.

Твердость H_{B} не менее 80.

Шайба регулировочная

Материал — лист, сталь 10, толщина 0,08-0,01,
0,18-0,02, или 0,3-0,03 мм.

Втулка распорная

Материал — сталь 35.
Фосфатировать.

КОЛЕСО (лист 78)

ТОРМОЗЫ (лист 79)

Ступица

Материал — сталь 45.

Барабан тормозной

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, тол-
щина 4,5 мм.

Ось тормозных колодок.

Втулка промежуточная. Гайка салыника

Материал — сталь 35.

Гайку салыника фосфатировать и промаслить.

Шайба упорная

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, тол-
щина 3,6 мм (ГОСТ 914-47).

Шайба промежуточной втулки

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, тол-
щина 1,5 мм (ГОСТ 914-47).

Втулки распорные — левые и правые

Материал — сталь 35.
Твердость $H_{RC} = 28-34$.

Левые втулки оцинковать.

Крышка салыника

Материал — лист, сталь 08, толщина 0,75 мм
(ГОСТ 914-47).
Фосфатировать и промаслить.

Обод колеса

Материал — сталь 10 (ГОСТ В-1050-41).

Нипель спицы

Материал — сталь 20.

Ось колеса

Материал — сталь 30ХМА или сталь 30ХГСА
(ГОСТ 4543-48).
Твердость $H_{RC} = 30-36$.

Хромировать. Резьбу предохранить от хро-
мирования.

Шайбы бортовые оси колодок и кулачка

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, тол-
щина 1 мм (ГОСТ 914-47).

Втулка крышки. Палец тормозного рычага

Материал — сталь 35. Оцинковать.

Крышка тормозного барабана

Материал — алюминиевый сплав АМК5.

Кулачок тормоза

Материал — сталь 35.

Твердость $H_{B} = 170-229$.

Рычаг тормозной

Материал — сталь 35. Фосфатировать.

Заклепка обшивки

Материал — сталь 10.

Пластина колодки

Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, тол-
щина 2 мм.

Колодка тормоза

Материал — алюминиевый сплав АЛ5.
Твердость не менее $H_{B} = 65$.

Пружина тормозной колодки

Материал — проволока 2,3 ПП (ГОСТ 20006-38).
Оцинковать.

Контргайка

Материал — пруток, сталь А12 (ГОСТ
В-1414-42), шестигранник 17-0,24 мм.
Оцинковать.

Пружина шарика

Материал — проволока 0,7 ПКП (ГОСТ
20006-38).

РУЧКА УПРАВЛЕНИЯ ДРОССЕЛЕМ

(лист 80)

Корпус. Крышка корпуса. Подзун

Материал — цинковый сплав ЦАМ 4-3.

Винты стопорный и крепления корпуса

Материал — сталь 35.
Твердость $H_{RC} = 32-38$.

Оцинковать.

Сухарь

Материал — латунь Д62.

Винт сухаря

Материал — сталь 35.
Оксидировать и промаслить.

ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА (листы 81 и 82)

Труба пера вилки

Материал — сталь 35.
Твердость $H_{B} = 210-240$.

Труба наконечника пера вилки. Основание пра-
вого и левого наконечников. Упор реактивного
рычага переднего тормоза

Материал — сталь 35.

Ушко крепления переднего шитка

Материал — сталь 25.
Болт левого наконечника

Материал — сталь 35.

Пружинное кольцо трубы пера вилки. Пружина салыника

Материал — проволока 2ПКП (ГОСТ 20006-38).

Корпус, крышка и шайба салыника

Материал — лист, сталь 08, толщина 1 мм.

Втулка нижняя трубы пера вилки

Материал — алюминиевый сплав.
Твердость не менее $H_{B} = 95$.

Кожух нижний пера вилки. Поршень аморти- затора

Материал — сталь 10.

Сегмент усилительный. Чулок средний кожуха.

Чашка среднего кожуха. Кольца кожуха уси-
лительные — правое и левое. Кронштейны
фары — левый и правый. Чулок верхнего правого
кожуха. Чулок верхнего левого кожуха

Материал — лист, сталь 25, толщина 1 мм.

Держатель троса переднего тормоза

Материал — лист, сталь 10, толщина 1 мм.

Палец мостика

Материал — сталь 35.
Фосфатировать и промаслить.

Стержень рулевой колонки

Материал — сталь 35.

Траверса. Мостик рулевой колонки. Наконечник пружины нижний
Материал — ковкий чугун КЧ35-10 (ГОСТ 1215-41).

Гайка затяжная
Материал — сталь, шестигранный 36-0,34 мм. Фосфатировать и промаслить.

Шайба. Болт стяжной. Гайка корпуса амортизатора
Материал — сталь 35. Фосфатировать и промаслить.

Труба корпуса амортизатора
Материал — труба бесшовная, сталь 20.

Дно корпуса амортизатора. Шток амортизатора. Направляющая верхняя амортизатора
Материал — сталь 35.

Направляющая нижняя амортизатора
Материал — сталь 20.

Зашелка пружинная. Штифт
Материал — проволока 21КП (ОСТ 20006-38).

Наконечники пружины верхние — правый и левый
Материал — алюминевый сплав АЛ5 (ГОСТ 2685-44).

Гайка накидная нижнего наконечника
Материал — сталь 35.

Пружина вылки
Материал — сталь 55Г. Оцинковать.

Шайба амортизатора руля
Материал — сталь 25.

Втулка шайбы
Материал — сталь 35.

Шайба неподвижная амортизатора руля
Материал — сталь 25.

Болт затяжной амортизатора руля
Материал — алюминевый сплав АЛ5 (ГОСТ 2685-44).

Пружина
Материал — проволока 0,8 ПКП (ОСТ 20006-38).

Шайба защитная верхнего шарикоподшипника
Материал — лист, сталь 08 толщина 0,75 мм.

Гайка подшипника
Материал — пруток, сталь 35, шестигранный 41-0,34 мм.

Гайка стержня рулевой колонки
Материал — пруток, сталь 35, шестигранный 36-0,34 мм. Фосфатировать и промаслить.

Шайба опорная
Материал — лист, сталь 08, толщина 2,5 мм.

Шайба пружинная
Материал — лист, сталь 65Г, толщина 1 мм. Твердость $H_{RC} = 40 \div 45$.

Подставка переднего колеса
Материал — труба бесшовная, сталь 35, наружный диаметр $16 \pm 0,25$, толщина стенки 2 мм.

Наконечник
Материал — сталь 35.

Кронштейн подставки
Материал — лист, сталь 25, толщина 4 мм.

Ось подставки переднего колеса
Материал — пруток, сталь 35, шестигранный 14-0,24 мм. Фосфатировать и промаслить.

Пружина оси подставки
Материал — сталь 65Г.

Шток переднего колеса. Планка усилительная
Материал — лист, сталь 08 толщина 1 мм.

Растяжки шитка — передняя и средняя
Материал — лист, сталь 25, толщина 4 мм.

ПОДВЕСКА ЗАДНЕГО КОЛЕСА
(лист 83)

Кронштейн подвески заднего колеса
Материал — алюминевый сплав АЛ9. Твердость $H_v = 50 \div 85$.

Кожух пружины нижний
Материал — сталь 10.

Пружина задней подвески
Материал — сталь 65Г. Оцинковать.

Наконечник пружины
Материал — сталь 35. Фосфатировать и промаслить.

Болт стяжной
Материал — сталь 35.

Кожух пружины верхний. Кожух буфера
Материал — сталь 10.

Дно кожуха. Дно кожуха буфера
Материал — сталь 10 — сталь 25.

Шток задней подвески
Материал — сталь 20. Цементировать. Глубина слоя 0,6—0,8 мм. Твердость не менее $H_{RC} = 58$. Отверстие и конец валя на длине 22 мм не цементировать.

Заглушка
Материал — цинковый сплав ЦАМ 4-3.

РАМА (листы 84 и 85)

Трубка и боышка головки. Кронштейн замка руля. Наконечники задней вылки — верхние и нижние, левые и правые
Материал — сталь 35.

Косынка головки. Накладка косынки. Пластина крепления двигателя. Растяжка заднего шитка
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 4 мм.

Труба верхняя
Материал — бесшовная труба, сталь 35.

Распорка передней трубы
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр $38 \pm 0,3$, толщина стенки 2 мм.

Заглушка верхней трубы. Скоба хомутника. Плошадка багажника. Стойка багажника.
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 2,5 мм.

Трубы передние — левая и правая
Материал — бесшовная труба, сталь 35, внутренний диаметр $28,2 \pm 0,28$, толщина стенки 2 мм.

Подпорка верхней трубы
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр $32 \pm 0,3$, толщина стенки 2,5 мм.

Труба задняя. Распорка нижняя. Распорка задней вылки. Стойка задняя. Основание кронштейна седла
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр $28 \pm 0,25$, толщина стенки 2 мм.

Труба вертикальная
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр $18 \pm 0,5$, толщина стенки 2 мм.

Перья задней вылки — левое и правое
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр 28, толщина стенки 2,5 мм.

Держатель оси подставки. Крючок крепления сигнала. Кронштейны крепления багажника — левый и правый. Кронштейн крепления шитка. Ушко крепления подставки
Материал — лист, сталь, 25, толщина 5 мм.

Планки крепления реле — верхняя и нижняя. Основание и пластина крепления кронштейна топливного бака. Плошадка аккумулятора
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 3 мм.

Трубка кронштейна седла
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр $22 \pm 0,25$, толщина стенки 2,5 мм.

Кронштейн задней тяги прицепа
Материал — сталь 35. Твердость $H_v = 269 \div 311$.

Боышка крепления шитка
Материал — сталь 20.

Кронштейны подножки — левый и правый. Накладка подножки водителя. Накладка и кронштейн крепления двигателя. Подшипник оси рычага тормоза
Материал — сталь 35.

Втулка правого пера задней вылки
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр 17,05, внутренний диаметр $12+0,22$ мм.

Втулки распорные — левая и правая
Материал — сталь 35. Фосфатировать.

Шпилька крепления двигателя задняя
Материал — пруток, сталь 35, диаметр 12-0,12 мм. Фосфатировать и промаслить.

Кронштейн средней тяги прицепа
Материал — сталь 35. Твердость $H_{RC} = 28 \div 34$.

Хомутник упора
Материал — лист, сталь 65Г, толщина 1 мм. Твердость $H_{RC} = 37 \div 45$.

Допка крышки упора. Крышка упора. Передняя часть заднего шитка
Материал — лист, сталь 08, толщина 1 мм.

Косынки задние — верхняя и нижняя
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 2 мм.

Кронштейн подвески заднего колеса
Материал — алюминевый сплав АЛ9. Твердость $H_v = 50 \div 85$.

Кожухи пружины — верхний и нижний. Кожух буфера
Материал — лист, сталь 10, толщина 1 мм.

Пружина задней подвески
Материал — проволока, сталь 65Г, диаметр $8,2+0,2$ мм. Оцинковать.

Наконечник пружины
Материал — сталь 35. Фосфатировать и промаслить.

Болт стяжной
Материал — сталь 35. Оцинковать.

Дно кожуха пружины. Дно кожуха буфера. Поговини наконечника дуги, — левая и правая
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 2,5 мм.

Шток задней подвески
Материал — сталь 20. Цементировать. Глубина слоя 0,6—0,8 мм. Твердость H_{RC} не менее 58.

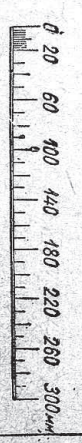
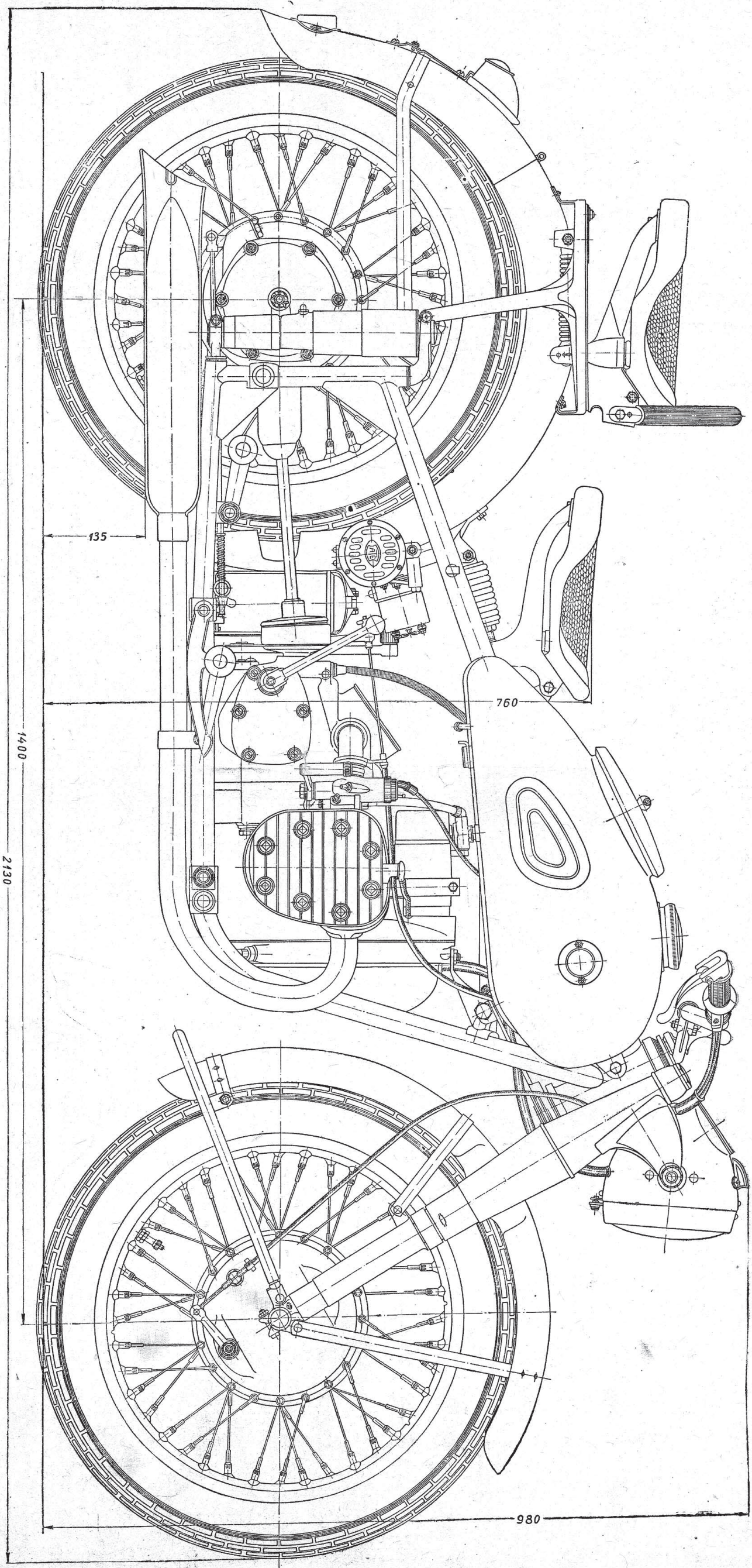
Отверстие и конец штока на длине 22 мм не цементировать.

Заглушка
Материал — цинковый сплав ЦАМ 4-3.
Подложка. Шпилька растяжки. Кронштейн пружины подставки
Материал — сталь 35.
Труба подставки
Материал — бесшовная труба, сталь 35, наружный диаметр $24 \pm 0,5$, толщина стенки 3 мм.
Шайба распорная
Материал — сталь 20.
Фосфатировать и промаслить.
Ось подставки
Материал — пруток, сталь 20, диаметр $12_{-0,12}$ мм.
Фосфатировать и промаслить.
Пружина подставки
Материал — проволока ЗПКП (ОСТ 20006-38).
Накладка шитка усилительная
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 3 мм.
Петля передней и откидной частей шитка
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 2 мм.
Направляющая задняя часть шитка. Накладки — нижняя и боковая. Откидная часть заднего шитка
Материал — лист, сталь 08, толщина 1 мм.
Скоба передней части шитка. Планка направляющая
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 1,5 мм.

Гайка шпильки
Материал — пруток, сталь 35, шестигранник $14_{-0,24}$ мм.
Фосфатировать и промаслить.
Ось петли
Материал — пруток, сталь 35, диаметр $6_{-0,16}$ мм.
ГЛУШИТЕЛЬ (лист 86)
Трубы выпускные левого и правого цилиндров. Патрубок трубы соединительный
Материал — электросварная труба, сталь 08, наружный диаметр $36 \pm 0,3$, толщина стенки 1,5 мм.
Ушко крепления выпускной трубы
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 4 мм.
Решетка глушителя — левая и правая половинны
Материал — лист, сталь 08, толщина 0,6 мм.
Половинны глушителя — левая и правая
Материал — лист, сталь 08, толщина 1 мм.
Половинны ушка глушителя — длинная и короткая
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 2 мм.
Перегородка решетки глушителя
Материал — лист, сталь 08, толщина 1 мм.
Лопки решетки — передняя и задняя
Материал — лист, сталь 10 — сталь 25, толщина 1,5 мм.
СЕДЛО ПЕРЕДНЕЕ (лист 87)
Основание каркаса седла
Материал — лист, сталь 10.

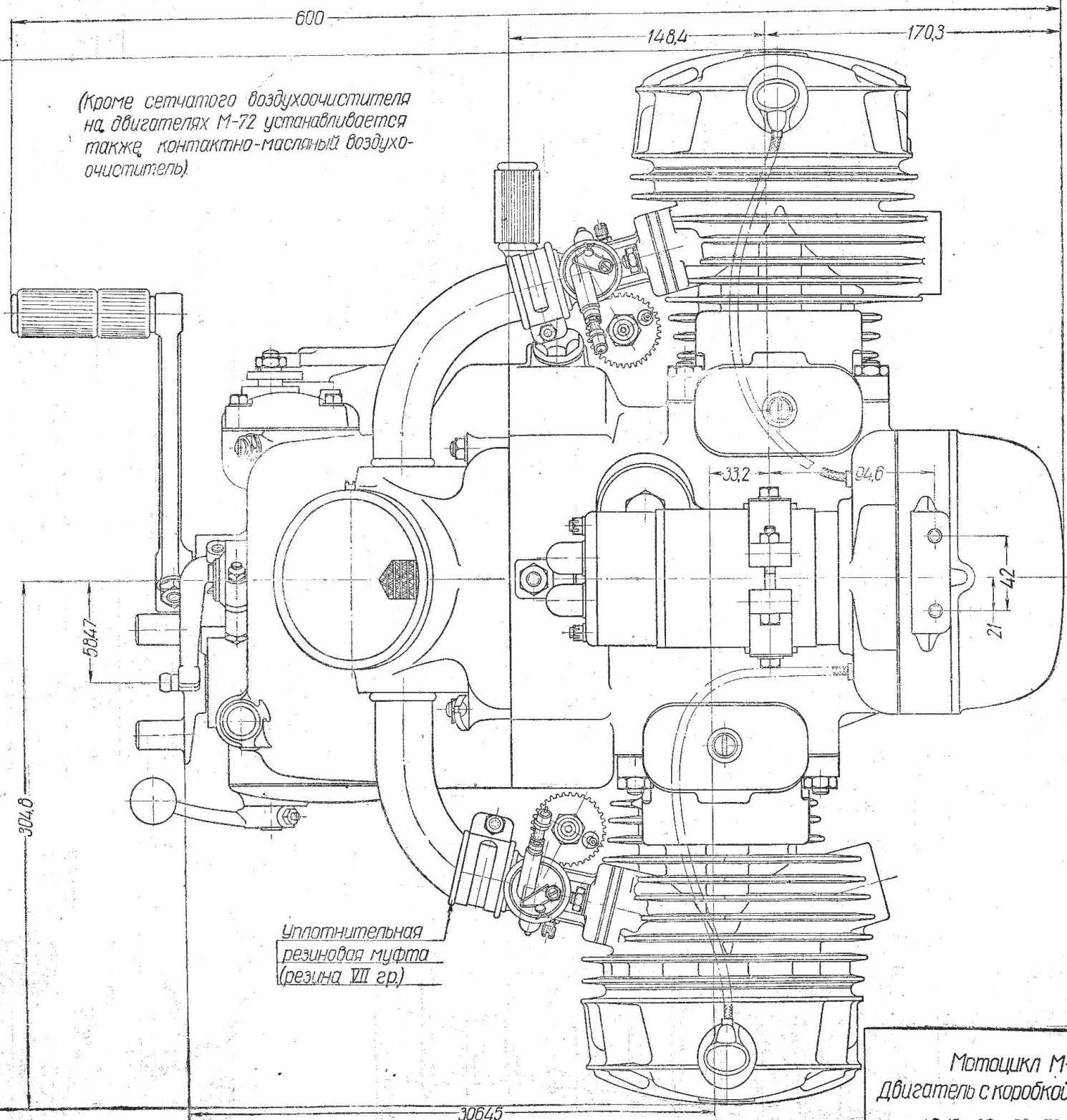
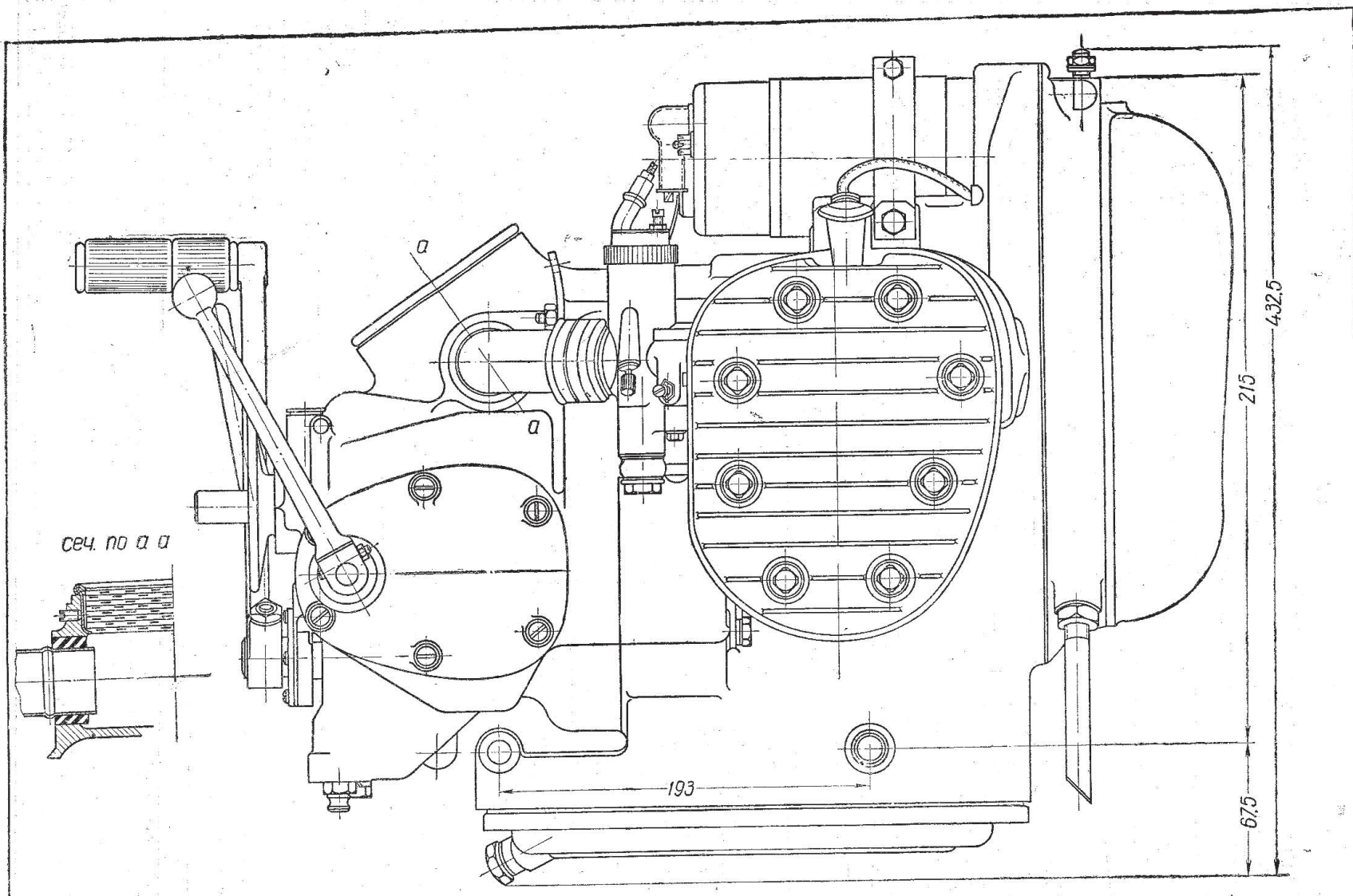
Накладка хомутиков каркаса седла
Материал — лист, сталь 25, толщина 2,5 мм.
Пружина седла
Материал — сталь 65Г.
Твердость $H_{RC} = 40 \div 45$.
Фосфатировать.
Наконечники пружины седла — передний и задний
Материал — ковкий чугун КЧ 35-10 (ГОСТ 1215-41).
Фосфатировать.
Сережка переднего наконечника пружины
Материал — сталь 35.
Фосфатировать и промаслить.
Палец сережки переднего наконечника пружины
Материал — сталь 15.
Цианировать. Глубина слоя $0,2-0,3$ мм.
Твердость не менее $H_{RC} = 60$.
Палец заднего наконечника пружины
Материал — сталь 35.
Втулка кронштейна седла
Материал — сталь 35.
Фосфатировать и промаслить.
Гайка втулки кронштейна седла
Материал — пруток, сталь 35, шестигранник $22_{-0,28}$ мм.
Палец втулки кронштейна седла
Материал — сталь 10.
Цианировать. Глубина слоя $0,2-0,3$ мм.
Твердость H_{RC} не менее 60.
Планка основания седла
Материал — лист, сталь 25, толщина 3 мм.

Бугель седла
Материал — труба бесшовная, сталь 20, наружный диаметр 17, толщина стенки 2,5 мм.
Шпилька бугеля седла. Каркас седла
Материал — сталь 35.
Хомутки каркаса седла
Материал — лист, сталь 25, толщина 3 мм.
СЕДЛО ЗАДНЕЕ (лист 88)
Угольники опоры седла — левый и правый. Скоба и стойка опоры седла. Планка скобы.
Материал — лист, сталь 25, толщина 3 мм.
Лапка и дужка кронштейна седла. Кронштейн седла
Материал — лист, сталь 25, толщина 4 мм.
Втулка стойки
Материал — труба бесшовная, сталь 35.
Втулка распорная
Материал — сталь 35.
Фосфатировать и промаслить.
Пружина
Материал — проволока 5 ПКП (ОСТ 20006-38).
Фосфатировать.
Наконечники пружины — передний и задний
Материал — ковкий чугун КЧ 35-10 (ГОСТ 1215-41).
Фосфатировать.
Штифт пальца
Материал — сталь 35.
Фосфатировать и промаслить.
Лапки ручки
Материал — сталь 20.
Фосфатировать.



Мотоцикл М-72
Вид справа

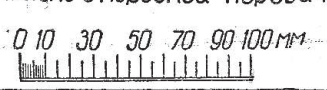
Масштаб 60

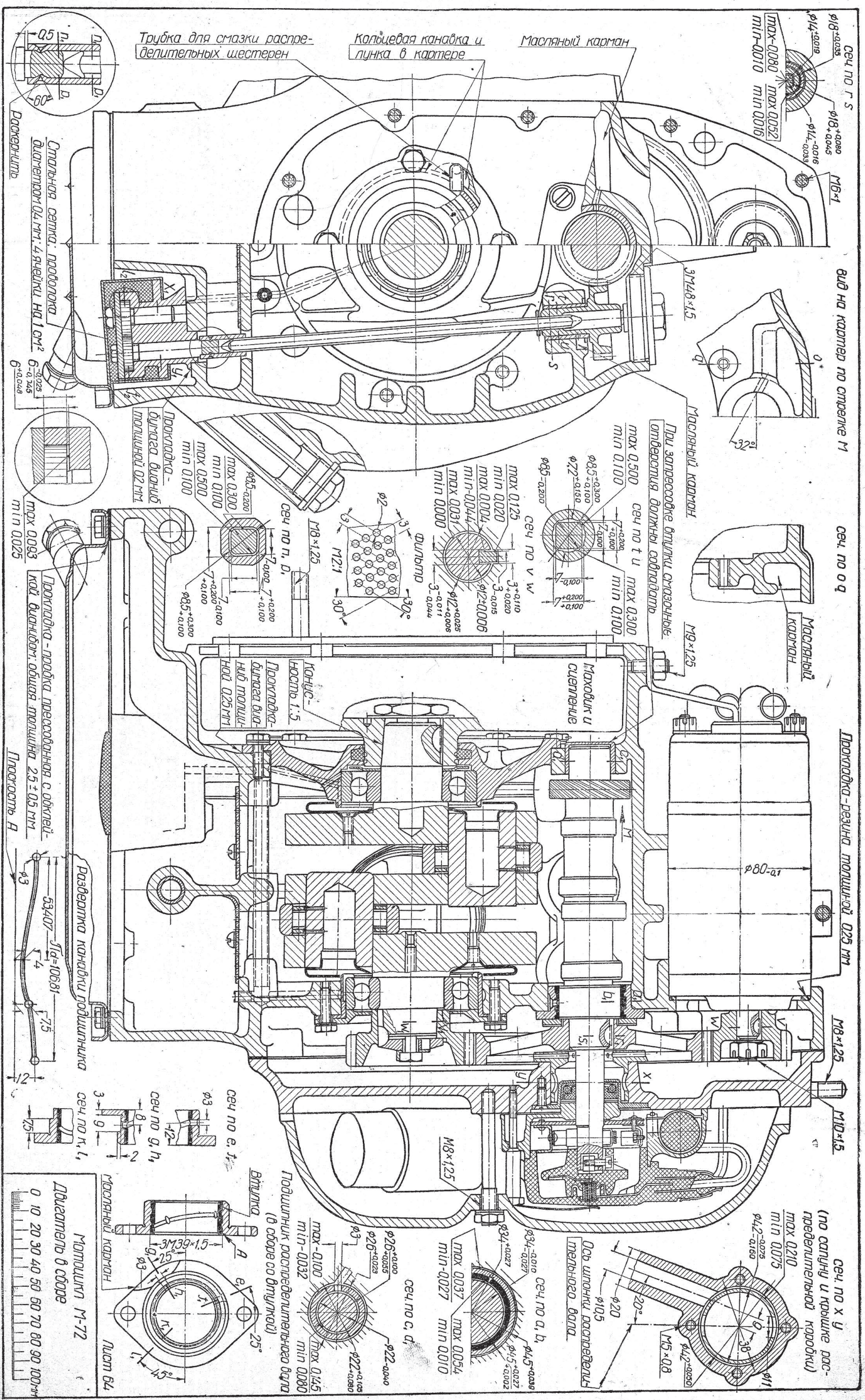


Уплотнительная
резинная муфта
(резина VII гр)

Лист 62

Мотоцикл М-72
Двигатель с коробкой передач





Трубка для смазки распределительных шестерен
 Кольцевая канавка и лунка в картере
 Масляный карман

Вид на картер по стрелке М

Сеч. по о д

Прокладка-резина толщиной 0,25 мм

М8×1,25

Сеч. по х у

(по сапуну и крышке распределительной коробки)

Стальная сетка: перегородка
 диаметр 0,2 мм, 4 ячейки на 1 см²

Прокладка-бухта диаметром толщиной 0,2 мм

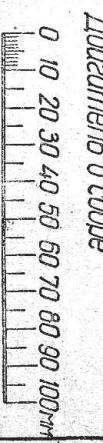
Прокладка-продка пресованная с обкладкой диаметром: общая толщина 2,5 ± 0,5 мм

Развертка канавки подшипника

Сеч. по к, л

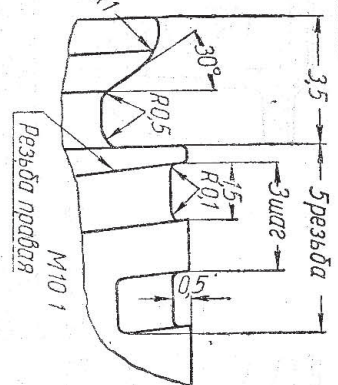
Мотопилка М-72
 Двигатель в сборе

Лист 64



Непараллельность осей конического вала и распределительного вала - не более 0,05 на длине 100 мм. Непараллельность плоскости картера под фланец цилиндра к оси конического вала - не более 0,06 на длине 100 мм

Профиль масляной канавки



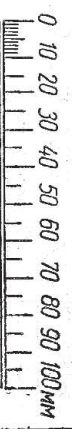
Параметры ведущей и ведомой шестерен распределения и шестерни генератора

Параметры	Ведущая шестерня	Ведомая шестерня	Шестерня генератора
Число зубьев	24	48	16
Модуль по нормали	2,5	2,5	2,5
Диаметр начальной окружности	64	128	42,7
Угол зацепления инструмента по нормали	20°	20°	20°
Направление винтовой линии	левое	правое	левое
Угол наклона зуба к оси	20°21'8"	20°21'8"	20°21'8"
Шаг винтовой линии	54,170	108,343	351,12
Толщина зуба теоретическая по нормали и дуге нач. окружности	3,927	3,927	3,927
Толщина зуба действительная по нормали и дуге нач. окружности	3,97	3,922	3,922
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней (с теоретической толщиной зуба) расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах	0,00-0,07	0,00-0,07	0,02-0,13
Для каждой шестерни не более	0,04	0,04	0,04
Отклонение направления винтовой	± 0,02	± 0,02	± 0,02

Параметры шестерен привода масляного насоса

Параметры	Ведущ.	Ведом.
Число зубьев	12	24
Модуль по нормали	1,5	1,5
Диаметр начальной окружности	40,25	40,25
Угол зацепления инструмента по нормали	20°	20°
Направление винтовой линии	левое	левое
Угол наклона зуба к оси	63°26'	26°34'
Шаг винтовой линии	63,225	252,88
Толщина зуба теоретическая по нормали и дуге нач. окружности	2,356	2,356
Толщина зуба действительная по нормали и дуге нач. окружности	2,353	-
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней (с теоретической толщиной зуба) расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах	0,03-0,15	0,03-0,13
Для каждой шестерни не более	0,1	0,05
Отклонение направления винтовой линии	±0,025	±0,025

Мотоцикл М-72
Двигатель в сборе

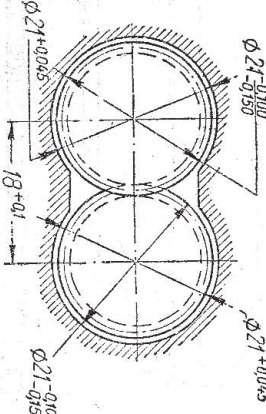


Лист 65

Параметры шестерен масляного насоса

Параметры	Значения
Число зубьев	12
Модуль	1,5
Диаметр начальной окружн.	18
Угол зацепления инструмента	20°
Толщина зуба теоретическая по нормали и дуге начальной окружности	2,356

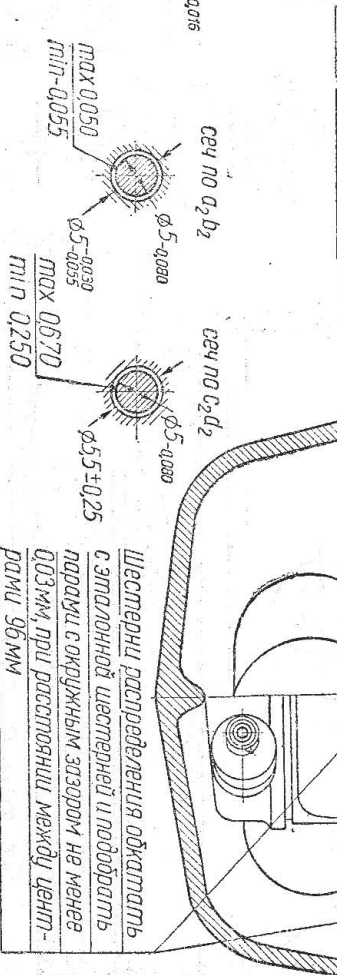
сеч по $\epsilon_2 f_2$ (лист 64)



Прокладка-армированная полностью толщиной 0,6 мм

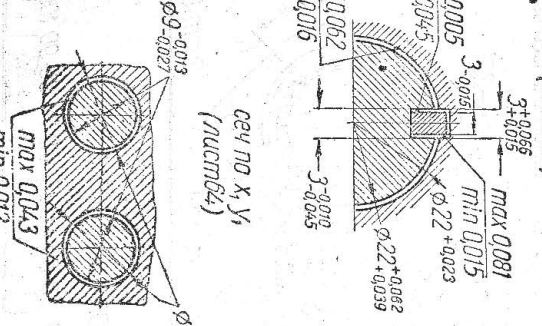
Зазор по щупу 0,1 мм для обеих клипсов в холодном двигателе

Прокладка-дюзага виский толщиной 0,25 мм



сеч по И, М, М6x1 (лист 64)

сеч по $\epsilon_1 S_1$ (лист 64)



Комплексной обработкой в приспособлении обеспечивается равенство межцентровых расстояний передней и задней цапф ($39^{+0,02}$) с точностью 0,01 мм

Межцентровые расстояния цап (78 $^{+0,14}$) должны быть равны сумме межцентровых расстояний цапф с точностью 0,02 мм

Щеки по межцентровому расстоянию 78 $^{+0,14}$ разбивать на шесть групп (Клеймилд на боковой части щеки):

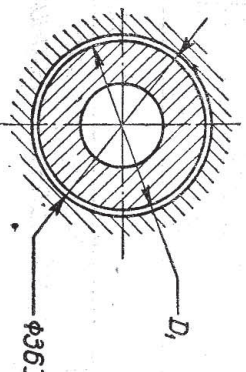
Цифровой индекс	Расстояние между осями
①	78,14 — 78,11
②	78,11 — 78,08
③	78,08 — 78,05
④	78,05 — 78,02
⑤	78,02 — 77,99
⑥	77,99 — 77,96

Передняя цапфа

Торцевая поверхность F цапфы должна быть перпендикулярна оси; выенце — не более 0,05 на радиусе 65 мм

Оси указанных поверхностей должны быть параллельны с точностью 0,03 на длине 100 мм и должны лежать в одной плоскости с точностью 0,04 на длине 100 мм

сеч. по а а



Правка кривошипа не допускается

Боковые плоскости щеки должны быть перпендикулярны посадочным отверстиям пальцев ($\phi 35^{+0,017}$) с точностью 0,04 на длине 100 мм

Посадочные поверхности пальцев в щеке (2 отверстия диаметром $36^{+0,02}$) должны быть параллельны с точностью 0,03 на длине 100 мм

Щеку балансировать статически относительно оси X-Y; дисбаланс — не более 8 гсм

В пределах этого угла разрешается обработка щеки на канне для выведения несбалансированности

Отверстия должны быть расположены по радиусу кривошипа

Палец

Конусность 1:140 (у пальца и цапфы); проверять калибром

Поверхности должны быть концентричны; выенце — не более 0,026 мм

Эллипсность и конусность — не более 0,01 мм

Симметричность расположения отверстий под пальцы в щеке (2 отверстия диаметром $36^{+0,02}$) относительно поверхности — стп диаметром 136 выдержат с точностью 0,05 мм

Задняя цапфа

Для щеки $\phi 136^{+0,027}$

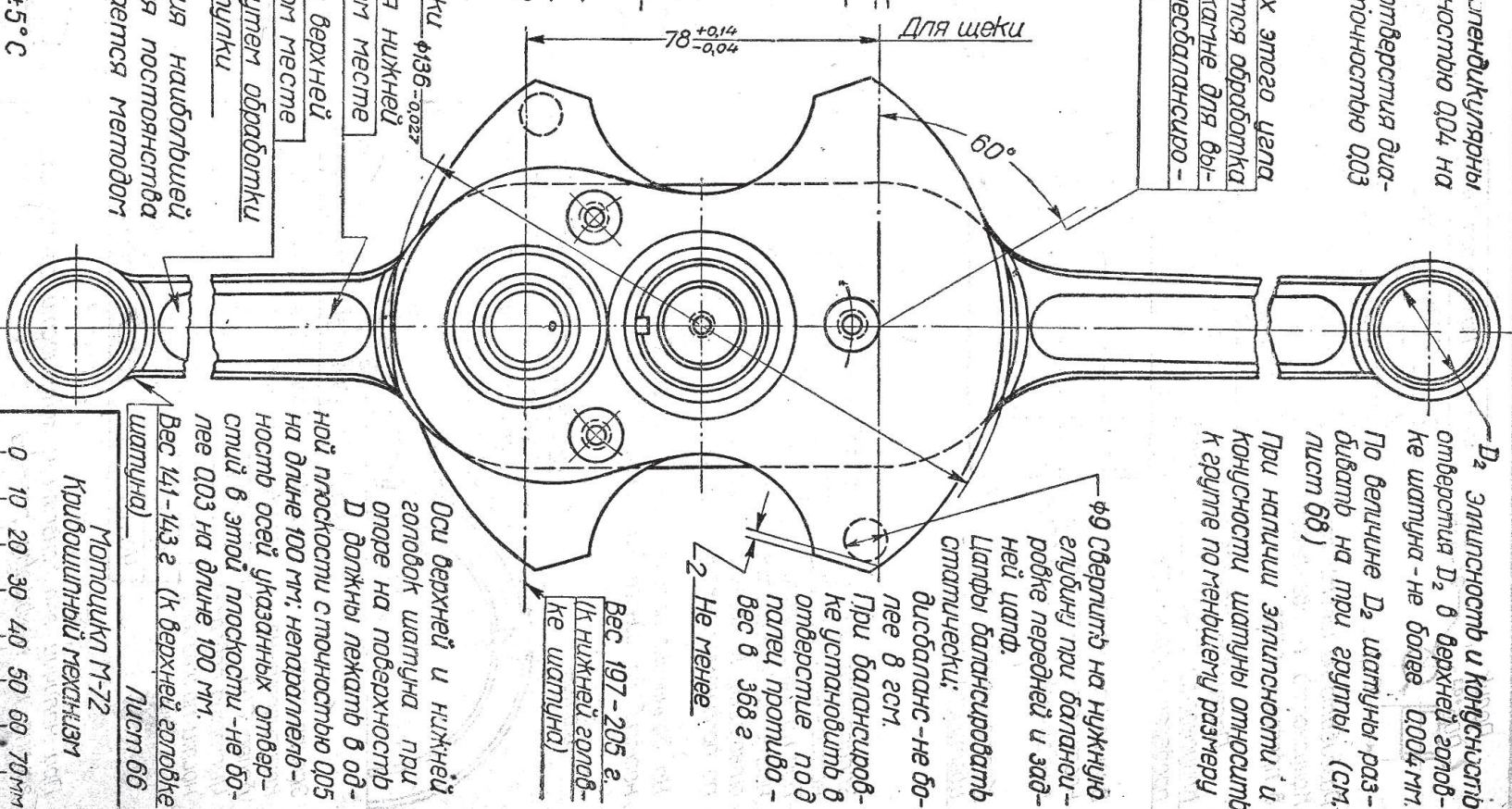
Цветовой индекс группы отверстий нижней головки шатуна нанесен в указанном месте

Цветовой индекс группы отверстий верхней головки шатуна нанесен в указанном месте

Доводить вес передней головки пупом обработки в указанном месте перед окончательной расточкой втулки

Для компенсации перекосов с целью достижения наилучшей точности составного кривошипа и для обеспечения постоянства среднего зазора в подшипниках кривошип собирается методом селекционной сборки (см. лист 67)

Все замеры производить при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$



Эллипсность и конусность отверстия D_2 в верхней головке шатуна — не более 0,004 мм

По величине D_2 шатуны разбивать на три группы (см. лист 68)

При напильной эллипсности и конусности шатуны относятся к группе по меньшему размеру

$\phi 9$ Сверлить на глубину 4 мм при балансировке передней и задней цапф

Цапфы балансировать статически; дисбаланс — не более 8 гсм

При балансировке установить в отверстие под палец противобес в вес 6 368 г

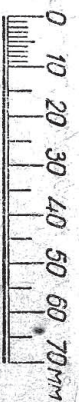
Не менее 2

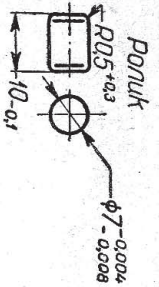
Вес 197-205 г (к нижней головке шатуна)

Оси верхней и нижней головок шатуна при опоре на поверхность D должны лежать в одной плоскости с точностью 0,05 на длине 100 мм; непараллельность осей указанных отверстий в этой плоскости — не более 0,03 на длине 100 мм

Вес 141-143 г (к верхней головке шатуна)

Моточик П-72 Лист 66 Кривошипный механизм



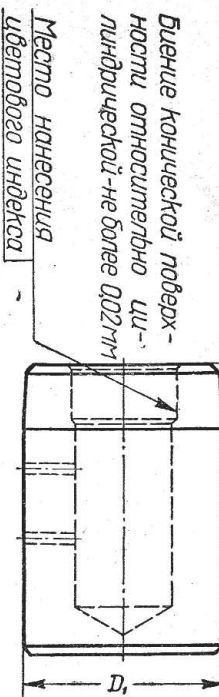


№ п/п	Размер ролика
1	7,004 — 7,002
2	7,002 — 7,000
3	7,000 — 6,998
4	6,998 — 6,996
5	6,996 — 6,994
6	6,994 — 6,992

Палец (вес 319-325 г)

Конусность 1:140

повышенность



Вуение конической поверхности относительно цилиндрической — не более 0,02 мм

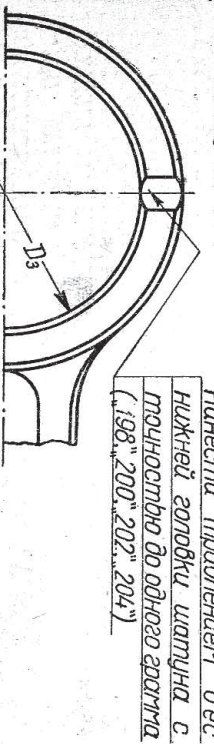
Место нанесения цветного индекса

Цвет/группа	Диаметр D, паллица
Красный	36,000 — 35,996
Белый	35,996 — 35,992
Зеленый	35,992 — 35,988
Черный	35,988 — 35,984

Эллипсность и конусность — не более 0,003
 При наличии эллипсности и конусности относитель к группе по большему размеру

На доннышке паллица клейким слоем с точностью до одного градуса (320°, 322°, 324°)

Штамп



Разбить на четыре группы

Цветовой индекс	Диаметр D, отверстия в нижней головке штампа
Красный	50,012 — 50,009
Белый	50,009 — 50,006
Зеленый	50,006 — 50,003
Черный	50,003 — 50,000

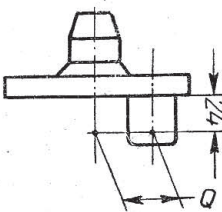
Эллипсность и конусность — не более 0,04.
 Чистота поверхности по эталону

При наличии эллипсности и конусности относитель к группе по меньшему размеру

Последовательность селекционной сборки

1. По одному паллице с одинаковым весом клеймом (320, 322, 324) зареэсовать в передней и задней цапфы кривошипа (конусность 1:140).
 Допустимая неперпендикулярность осей цапфы и паллица — не более 0,025 на длине паллица.

2. По расстоянию между осями цапфы с зареэсованными паллицами разбить на группы (номер группы клеймит на боковой части цапфы):



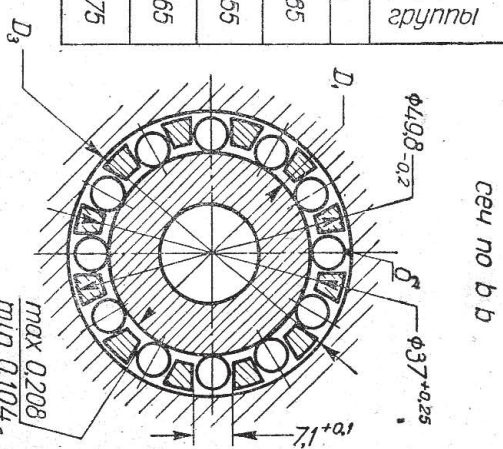
Группа	Размер D
1	39,070 — 39,055
2	39,055 — 39,040
3	39,040 — 39,025
4	39,025 — 39,010
5	39,010 — 38,995
6	38,995 — 38,980

3. Цапфы с паллицами по пелесу резать, разбивать по таблице (краску наносить на торцы цапфы):

1-ое положение осей цапфы	Знак отклонения	2-ое положение осей цапфы	Знак отклонения	Цвет маркировки
	+		+	Белый
	+		—	Красный
	—		+	Черный
	—		—	Зеленый

4. Взять два штампа с одинаковым весом клеймом нижней головки (198, 200, 202, 204).
 5. Набрать комплект роликов, соответствующий размерным группам палец и штампов по таблице, вставить их в сепаратор и одеть с шатунном на палец

Цвет паллица	№ ролика			δ	Средний зазор группы
	Красный	Белый	Зеленый		
Красный	4	3	2	max 0,024 min 0,013	0,0185
	4	3	2	max 0,021 min 0,010	0,0155
Белый	4	3	2	max 0,022 min 0,011	0,0165
	4	3	2	max 0,023 min 0,012	0,0175

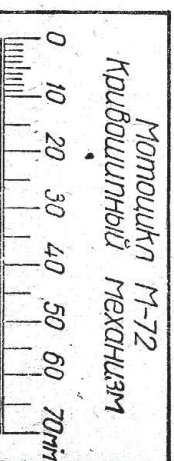


6. Взять переднюю и заднюю цапфы с зареэсованными паллицами, измерить одинаковый цвет.
 Размерную группу щеки (1) — (6) см. лист 66) выбрать по комплектной таблице:

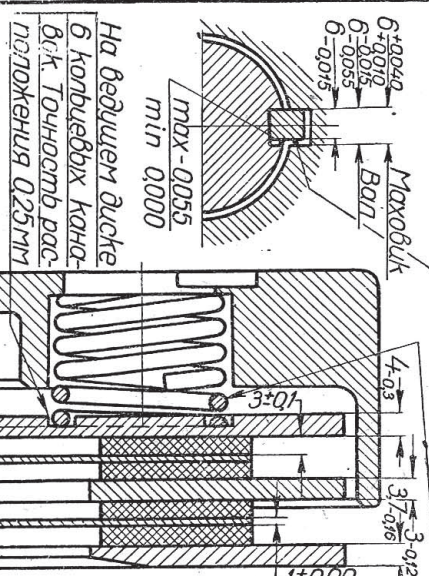
См. пункт	Размерная группа передней цапфы					
	1	2	3	4	5	6
1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)
3	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)
4	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)
5	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
6	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

7. Нагреть щеку до 450-500°С, зареэсовать в нее паллицы кривошипа.
 Приспособлением обеспечить соотношение поверхностей А, В и С (см. лист 66).
 Вуение поверхностей А и В при установке в центрах допустимо в пределах 0,05

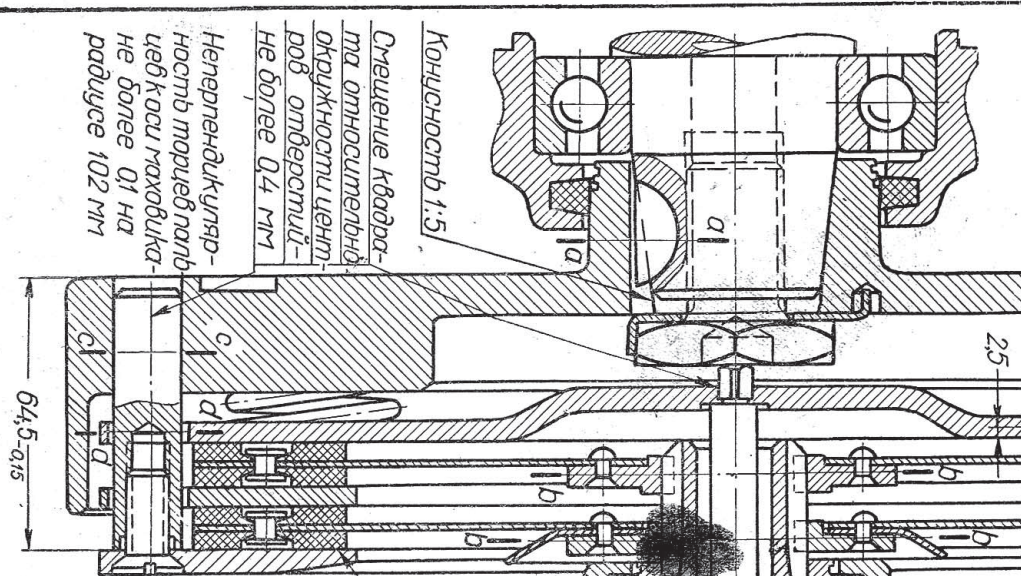
Все замеры производить при температуре 20±5°С



Маховик балансирует станинчекки с точностью 15 см после запрессовки палубы; при балансировке сверлят отверстия диаметром 9 на глубину до 10 на радиусе 100 мм. max 0,055



На ведомом диске 6 колцевых канавок. Точность расположения 0,25 мм

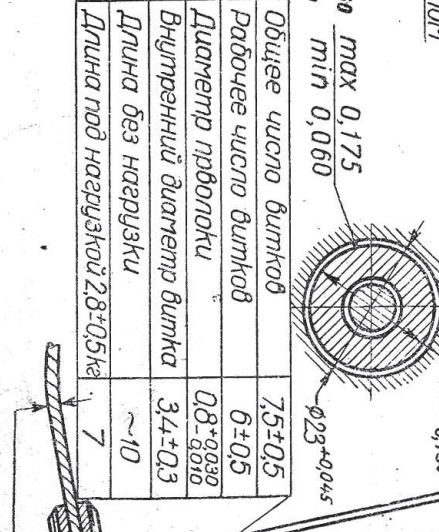
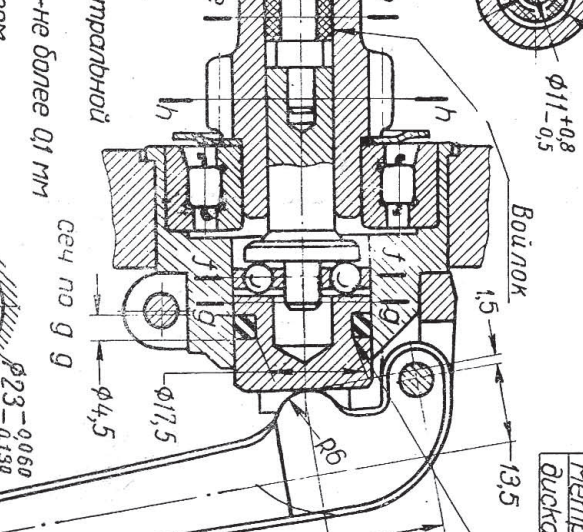
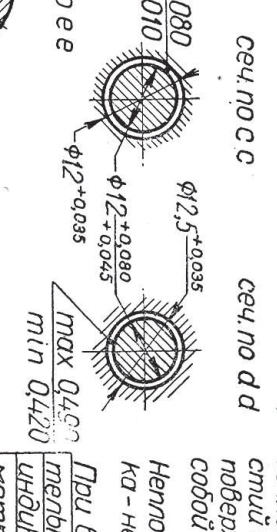
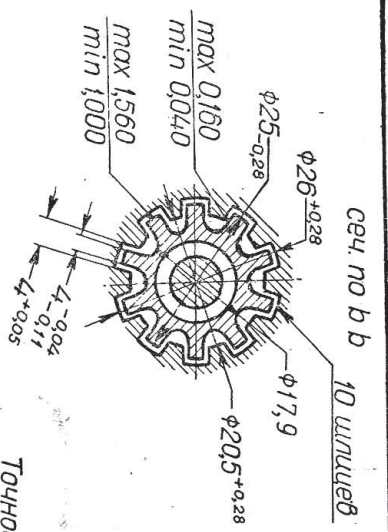
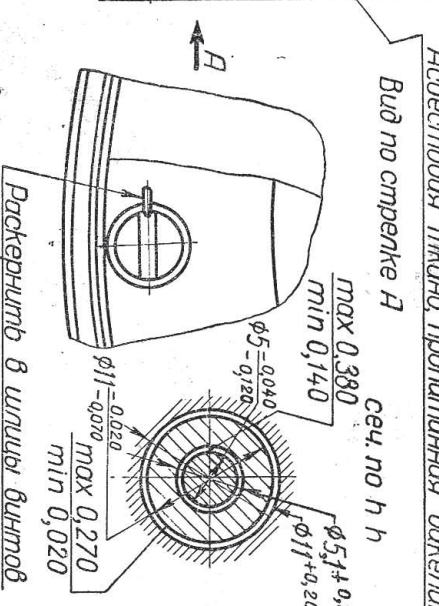
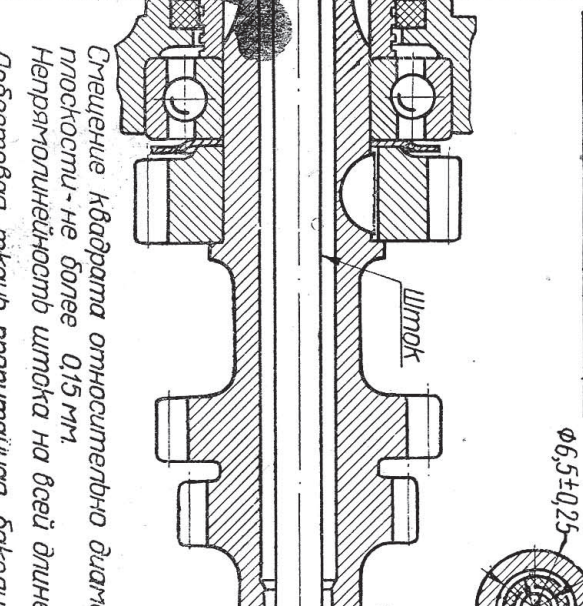


Общее число вилок	6±0,25
Рабочее число вилок	4,25±0,25
Диаметр прядлоки	2,75
Внутренний диаметр вилки	24±0,3
Длина без нагрузки	4,5±1
Направление навилки	Правое

При сжатии пружины до сорокосюбенная вилкой после предварительного трехкратного обжатия на ту же величину остаточная деформация не допускается.

Тарировать при сжатии до 21 мм усилием 8,16,5±1,5 кг и сортировать на три группы по цвету конечного вилки

Группа	Усиление	Цвет
I	18-17	Синий
II	17-16	Белый
III	16-15	Зеленый



6 отверстий и прорезей, равнорасположенных по окружности

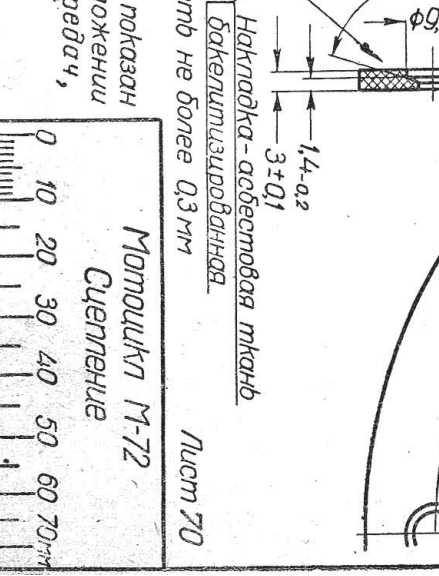
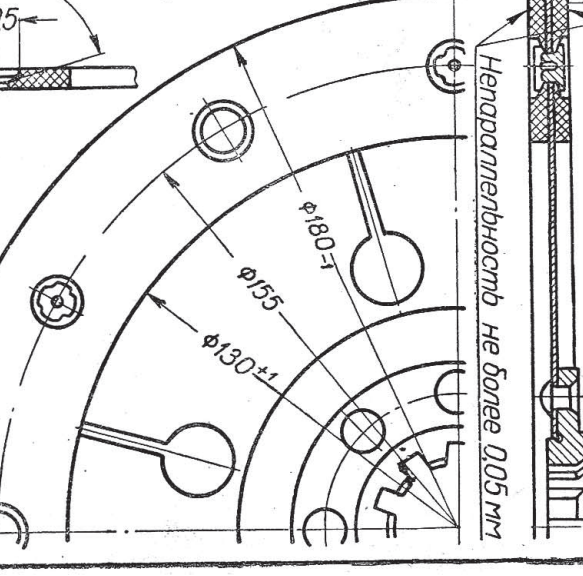
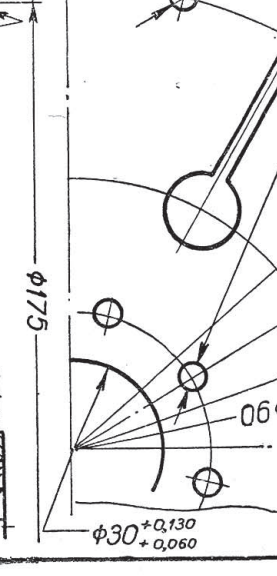
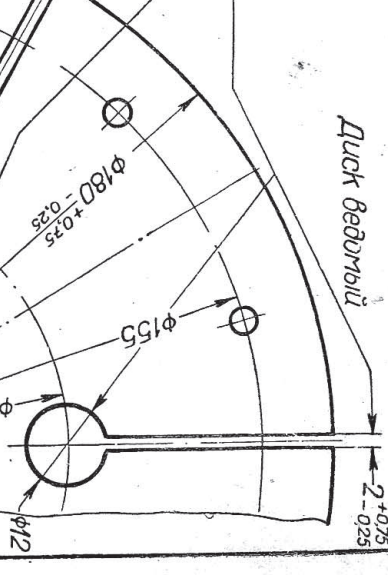
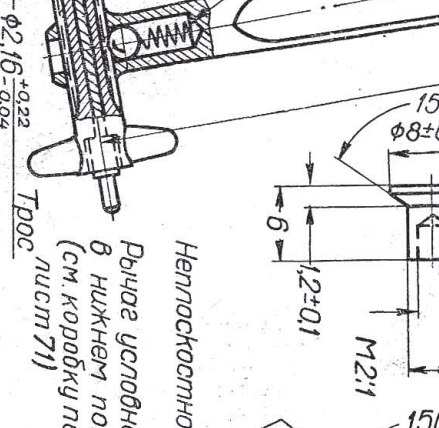
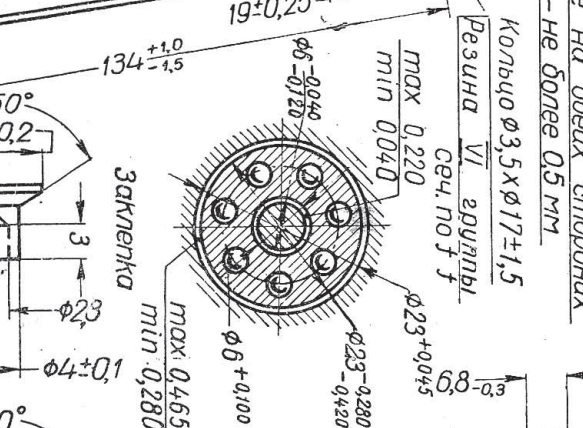
4,3 в отверстий, равнорасположенных по окружности

4,3 12 отверстий, равнорасположенных по окружности

Точность расположения отверстий диаметром 4,3 относительно поверхности диаметром 30 и между собой - 0,15 мм

Непараллельность осевого диска - не более 1,0 мм

При вращении диска относительно оси должно наблюдаться индикатора на указанном диаметре на обеих сторонах диска - не более 0,5 мм



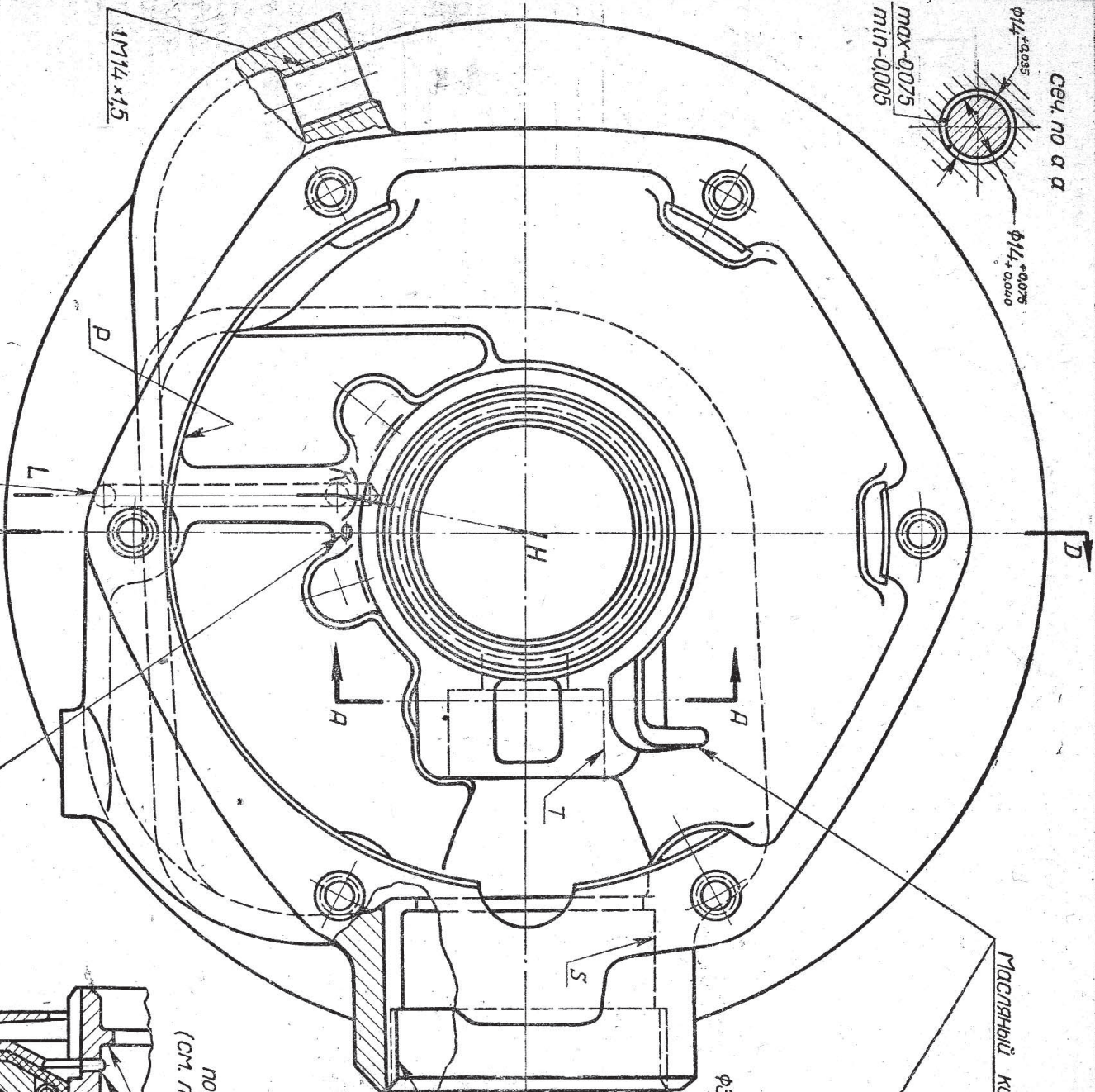
Маховик М-72
Цепление
Лист 70

Сеч. по а а

$\phi 14_{+0.025}^{+0.035}$
 $\phi 14_{+0.025}^{+0.030}$

max-0.075
min-0.005

1M14x1.5

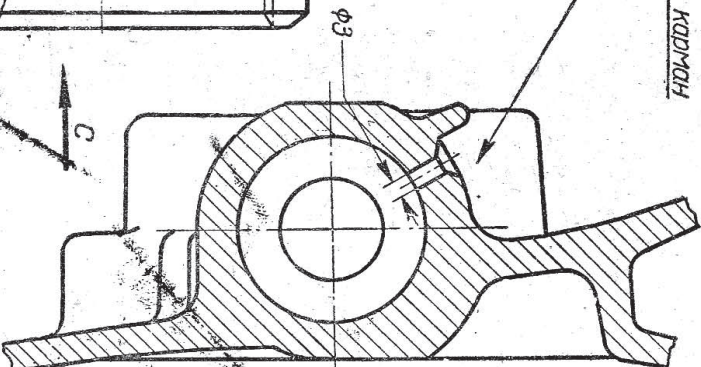


Выше торца Q при центровке по поверхности A, не более 0.03 мм на крайних точках

Выше поверхности A, при центровке по поверхности R и угоре в торец Q, - не более 0.03 мм

Масляный карман

по АА



Объём отверстий S и T должен быть перпендикулярен оси отверстий R и A, с точностью 0.04 на длине 100 мм. Объём отверстий S и T и объём отверстий R и A, должны лежать в одной плоскости с точностью 0.025 мм

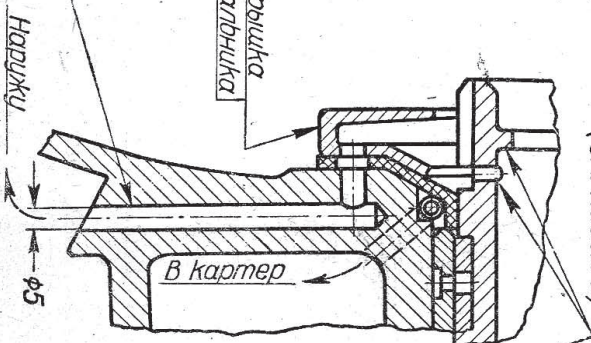
Взаимное биение отверстий S и T не более 0.03 мм

Канавка масляная канавка

$\phi 2$ - в радиально расположенных отверстиях

Масляная канавка в картере для разгрузки сапунчика ведущей и задней

по НКЛ (см. лист 79)



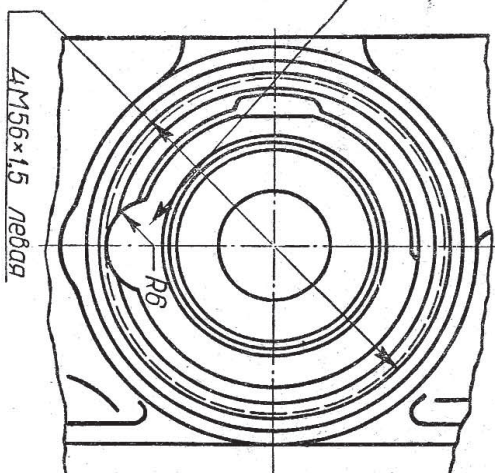
Отверстие для стока масла в картер от ведомой шестерни

Сверление для удаления масла наружку из полости тормозного барабана

Крышка сапунчика

Наружку

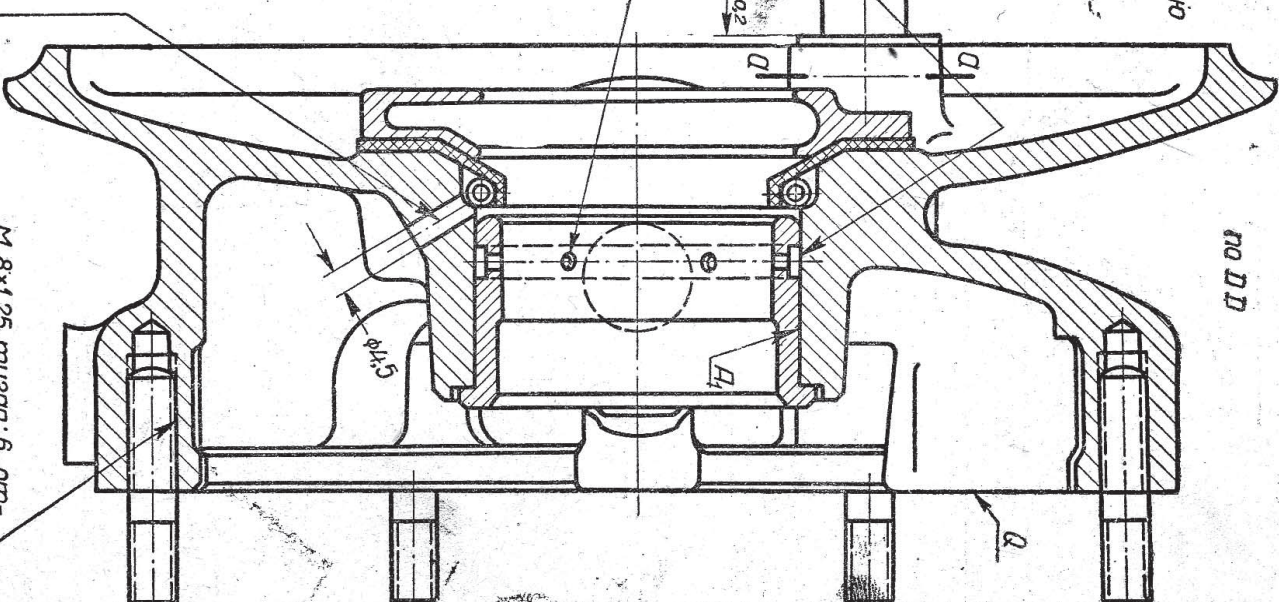
Вид по стрелке С



4M156x1.5 левая

Буртик и отверстие в ступице для удаления масла из полости ступицы редуктора и защиты полости тормозного барабана от попадания масла

по ДД



M 8x1.25 муфта: 6 отверстий: точность расположения 0.1 мм

Отверстие для стока масла в картер от ведомой шестерни

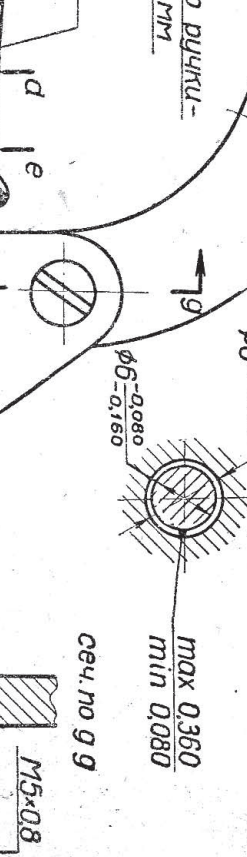
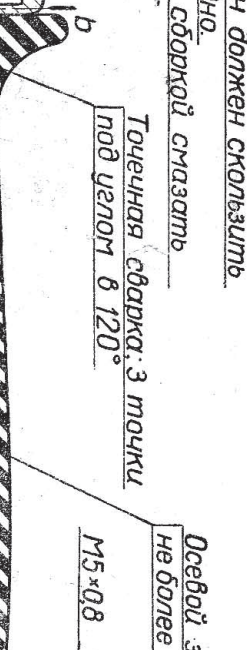
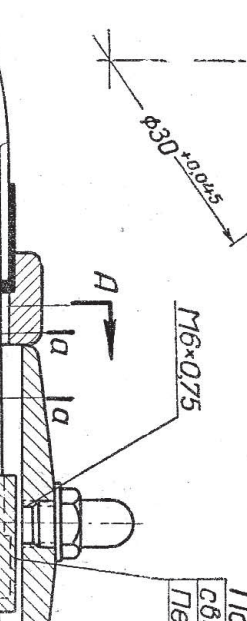
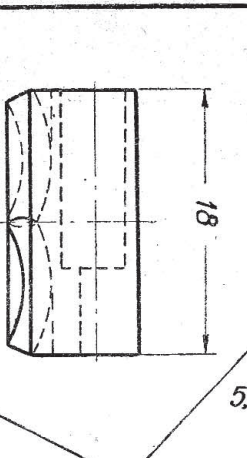
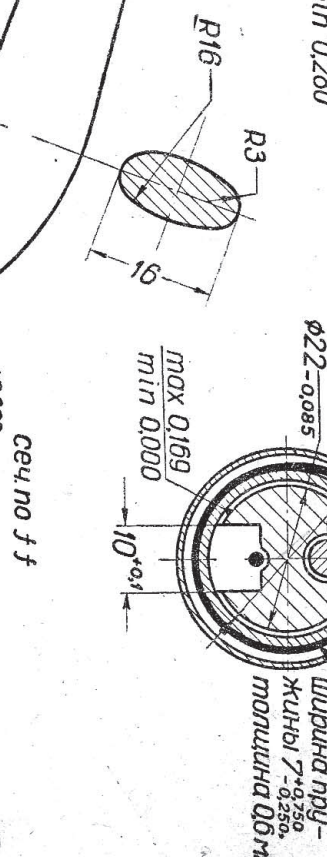
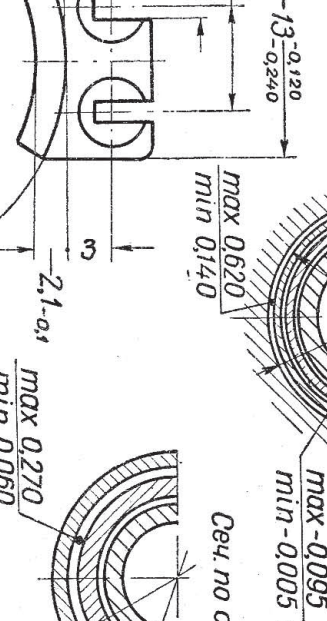
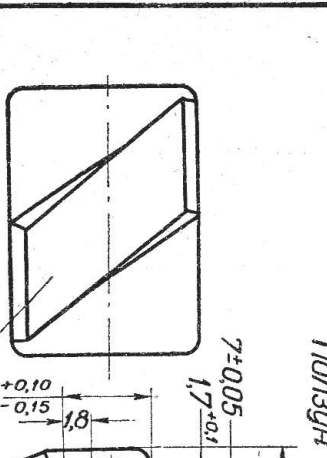
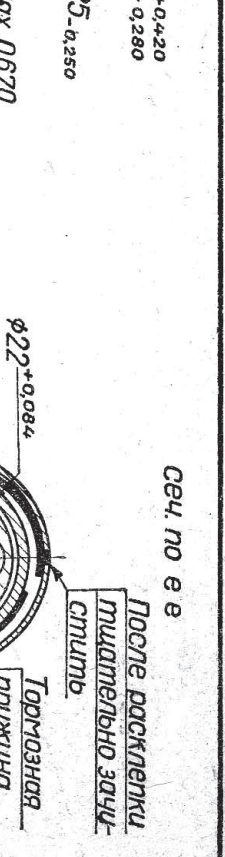
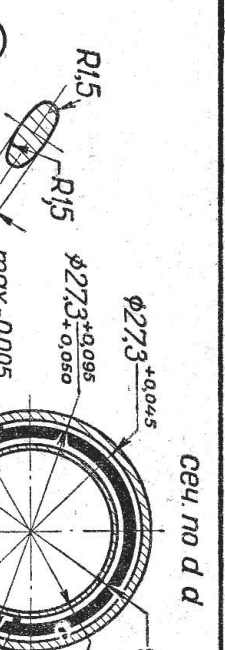
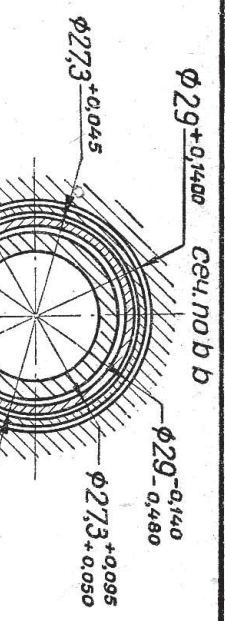
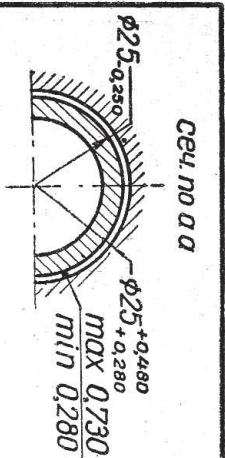
Лист 77

Мотопулка М-72

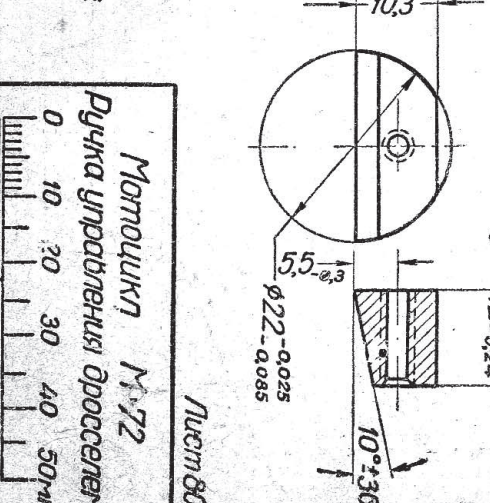
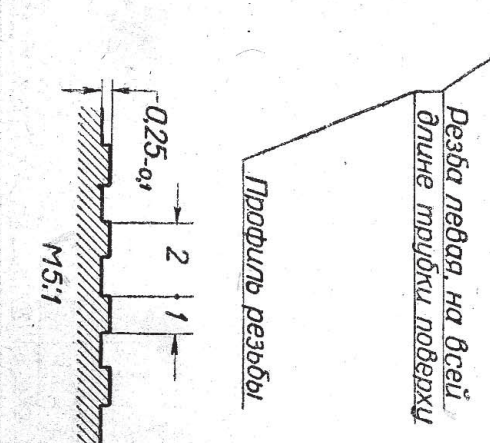
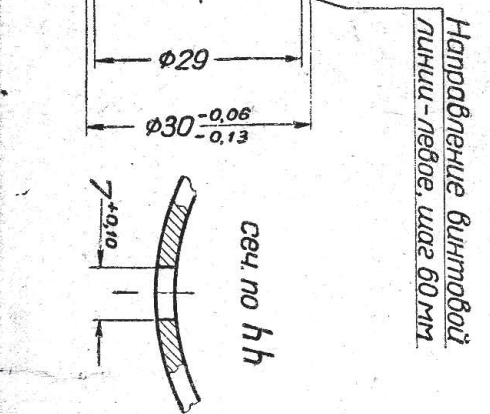
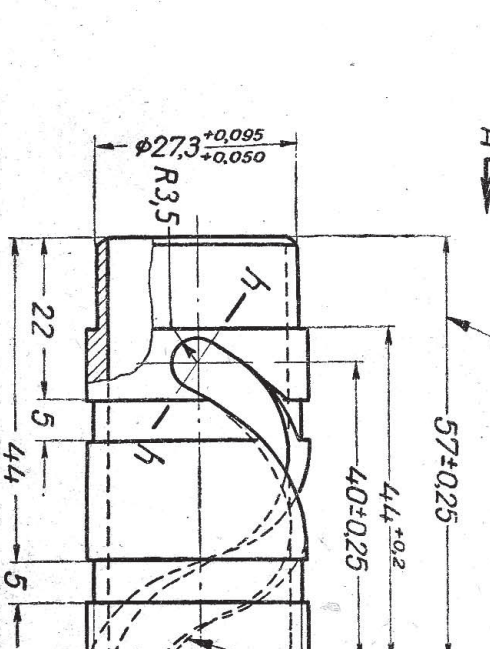
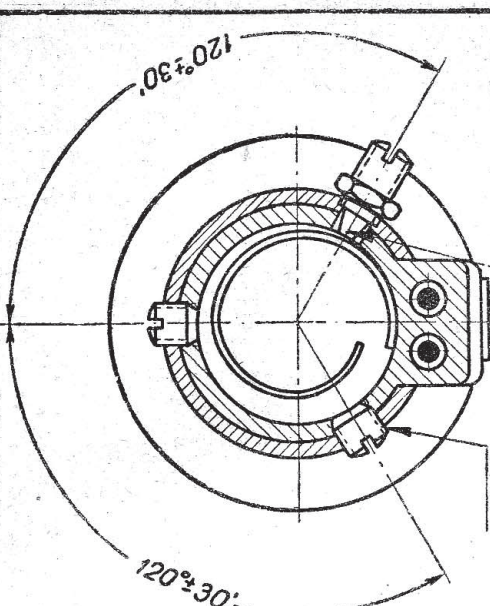
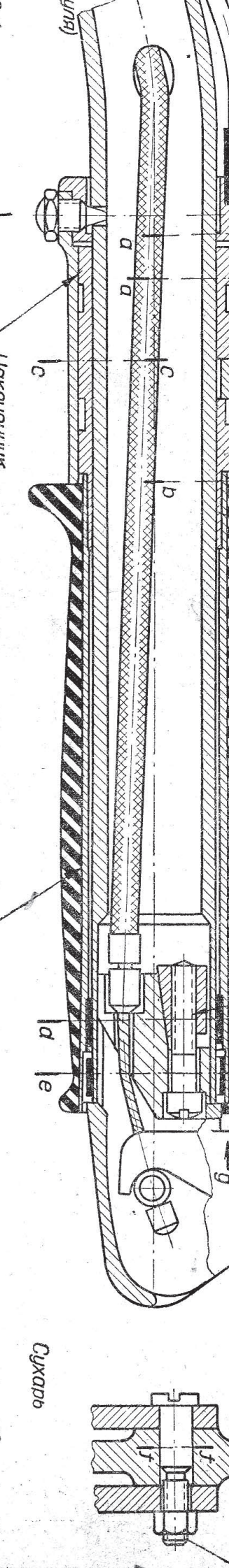
Задняя передача

Картер редуктора

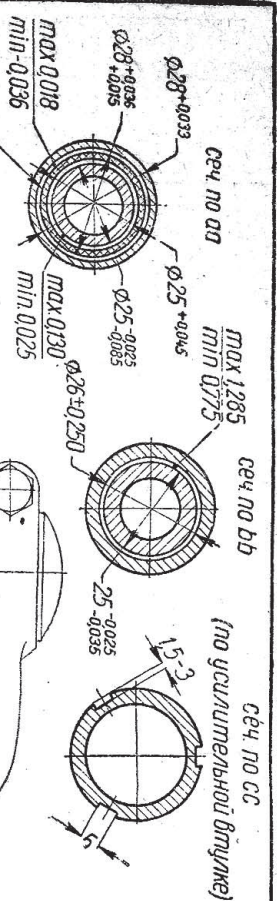
0 10 20 30 4.0 50 мм



Сеч. по а а
 Сеч. по б б
 Сеч. по с с
 Сеч. по d d
 Сеч. по e e
 Сеч. по f f
 Сеч. по g g
 Сеч. по h h
 Сеч. по i i
 Сеч. по j j
 Сеч. по k k
 Сеч. по l l



Матюцикл М-72
 Ручка управления дросселем
 Лист 80
 117



Направляющая вилка после запрессовки (до обжатия) должна сидеть плотно и не проворачиваться

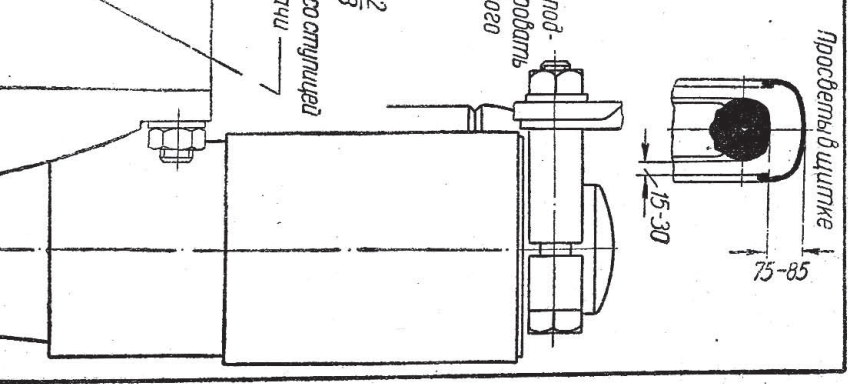
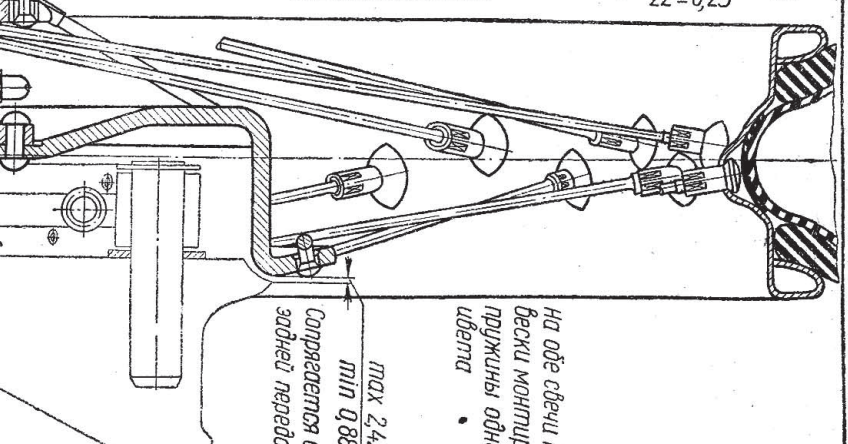
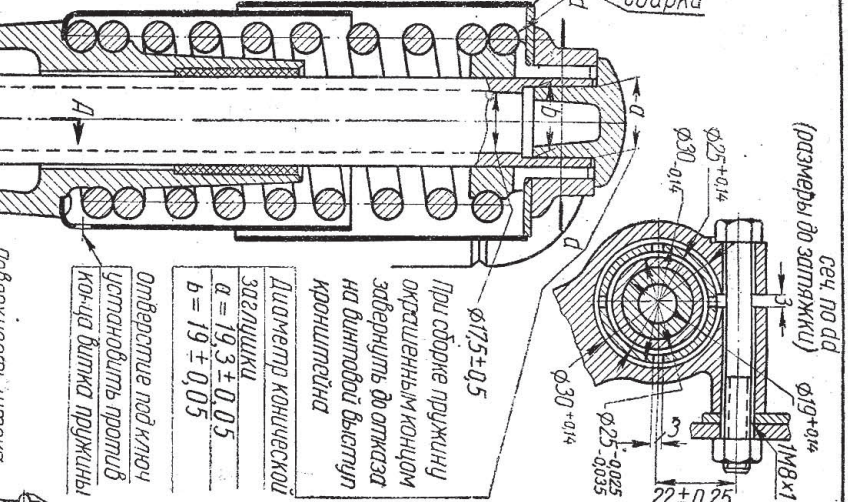
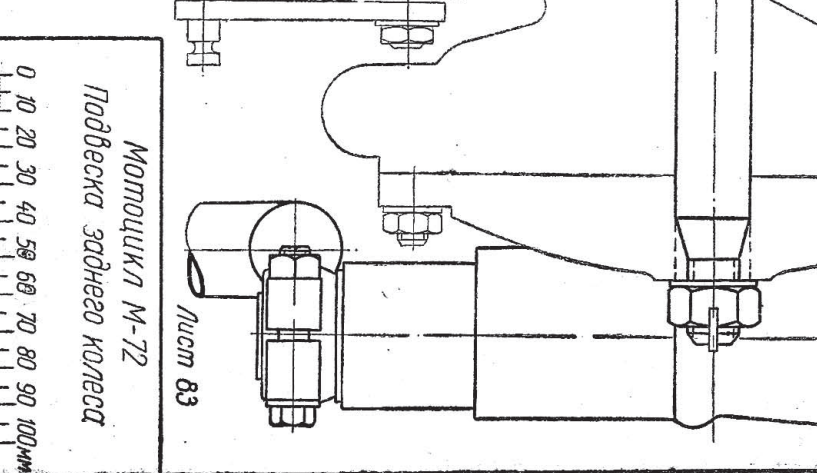
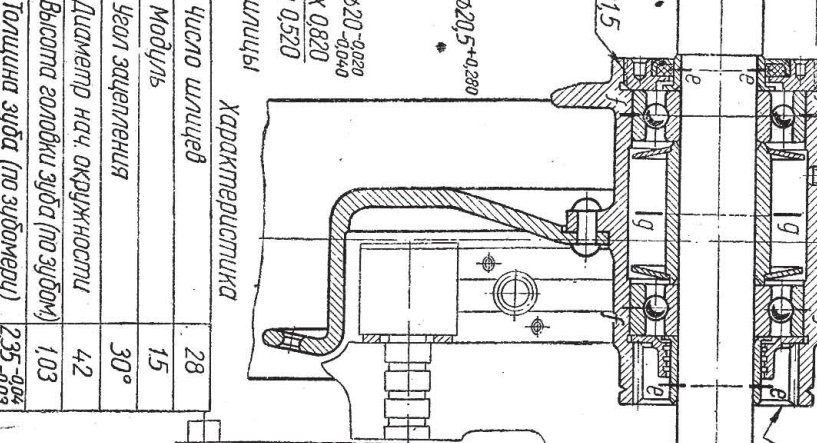
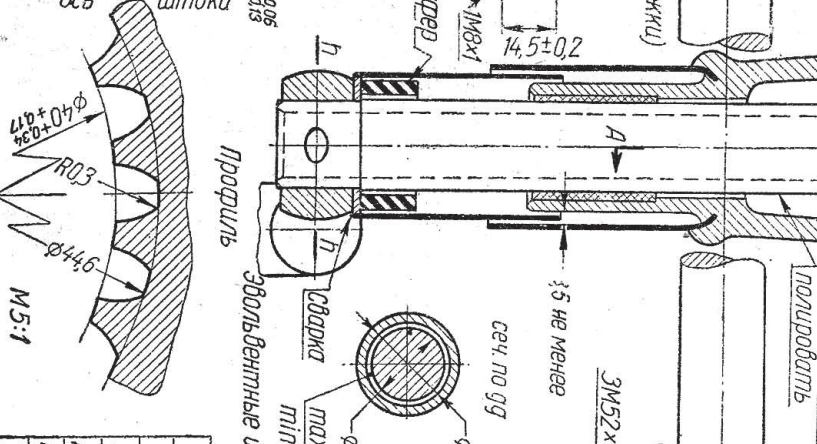
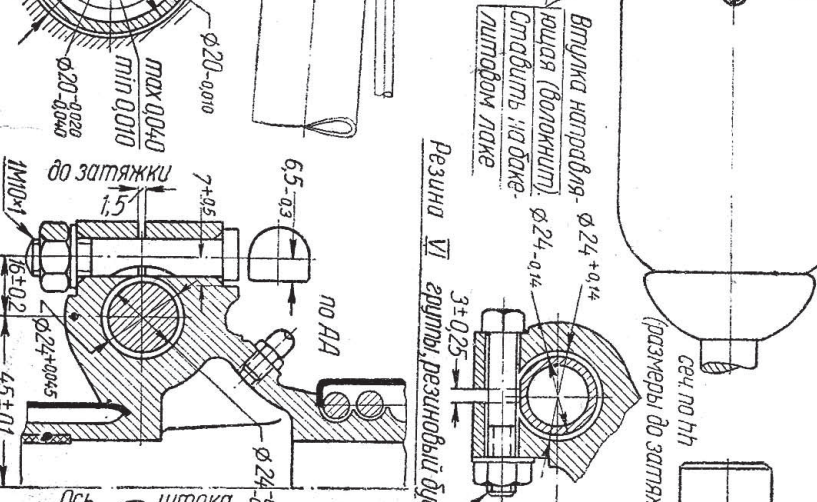
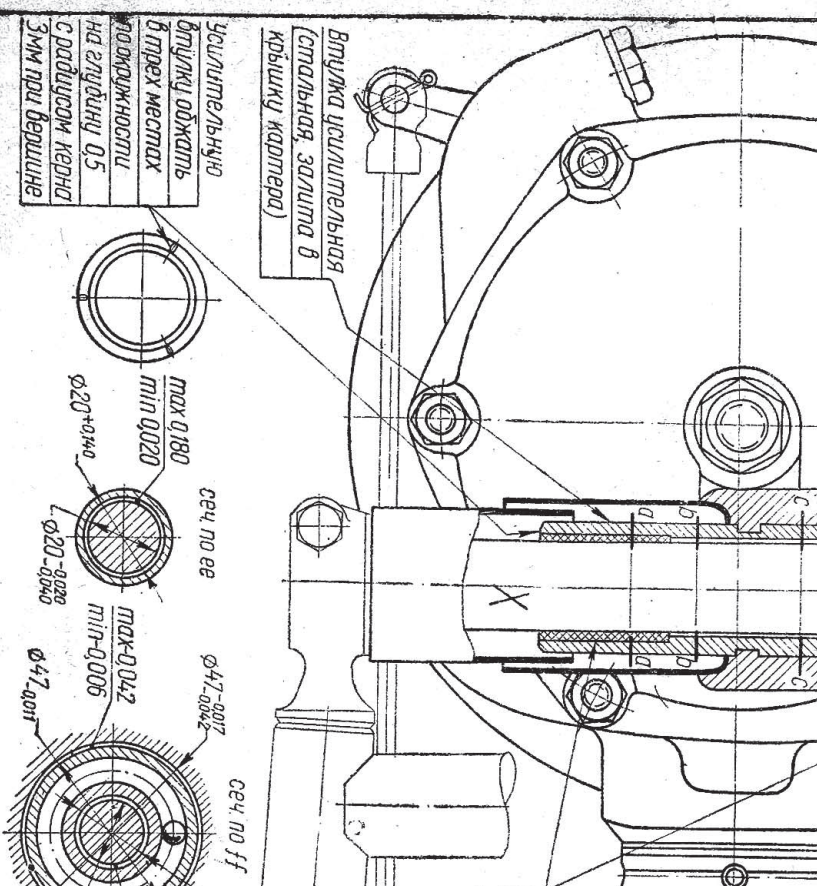
Неперпендикулярность скрещивающихся осей хх (вилки) и оси редуктора не более 0,1 на длине 100 мм

Направление надбидки	Левое
Диаметр пружинки	82±0,2
Число витков	11,5±0,25
Шаг	14,5±0,2
Внутренний диаметр вилки	38±0,5
Длина без нагрузки	148±2,5

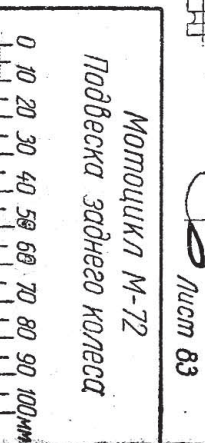
Пружинны при скатили на 42мм сортируются на 3 группы и окрасить концы пружин краской:

Группа	Усилие в кг	Цвет
I	200 - 210	Синий
II	211 - 220	Черный
III	220 - 230	Красный

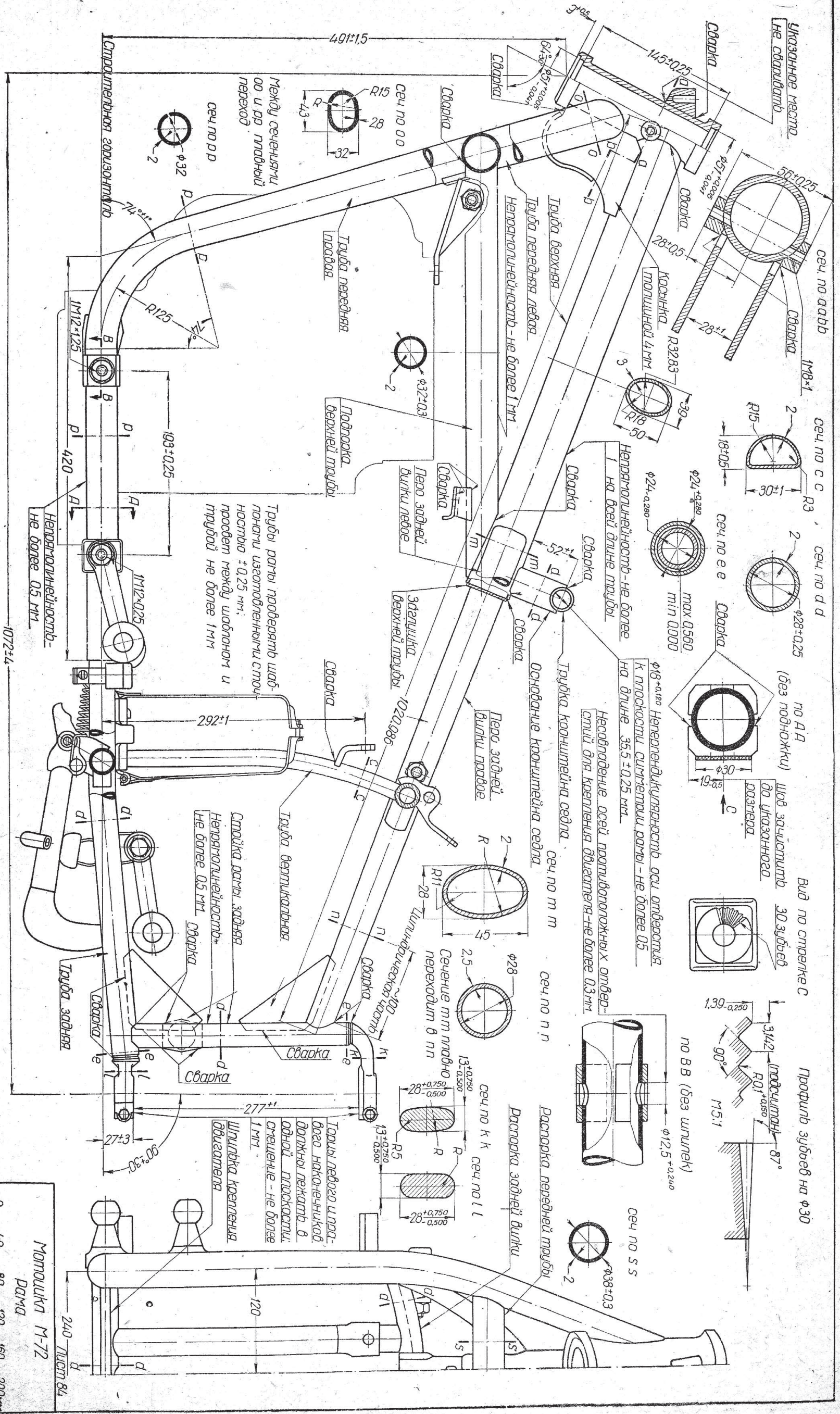
Плюсости на торцах должны составлять не менее половины длины концевых витков. Неperпендикулярность осей пружины к торцу - не более 1,5 на длине 145 мм. 5% пружин испытывать на эксцентрик-вом прессе при 318 об/мин в продолжение 5 мин до сортирования витков (без ударов между витками). После испытания остаточная деформация должна быть не более 1 мм. Изгиб пружины по оси не более 2 мм на всей длине



Характеристика	
Число шлицев	28
Модуль	1,5
Угол зацепления	30°
Диаметр нач. окружности	42
Высота головки зуба (по зубам)	1,03
Толщина зуба (по зубомеру)	2,35±0,03



Мотоцикл М-72
Подвеска заднего колеса
Лист 63



Указанное место не сваривать

сеч. по a-a

сеч. по с-с

сеч. по d-d

по d-d (без подложки)

Вид по стрелке С

Профиль зубьев на $\phi 30$

Шов зачистить до указанного размера

Несоблюдение осей приведет к повреждению всей конструкции

Основание концевой седла

Трубка концевой седла

Перо задней вилки правое

Перо задней вилки левое

Задвижка верхней трубы

Подложка верхней трубы

Труба передняя

Труба задняя

Труба вертикальная

Стойка дачки задняя

Шпилька крепления двигателя

Шпилька крепления

Труба передняя

Труба задняя

Труба передняя

Труба задняя

Труба передняя

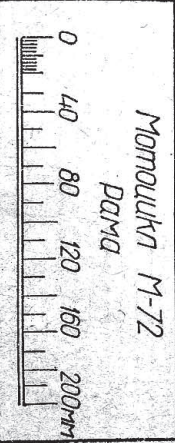
Труба задняя

Труба передняя

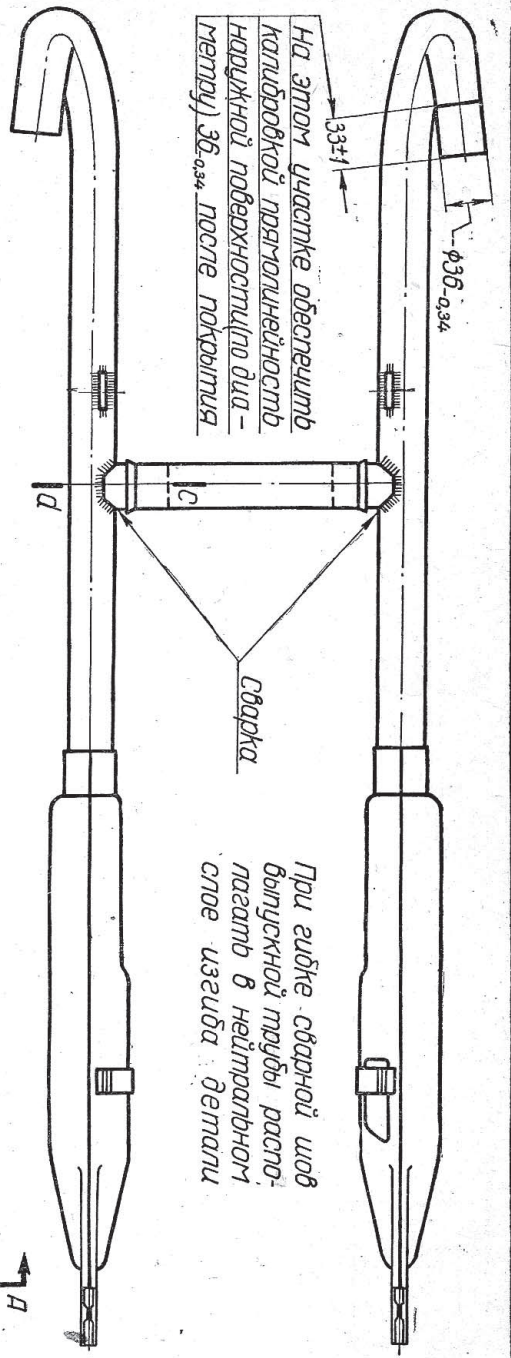
Труба задняя

Труба передняя

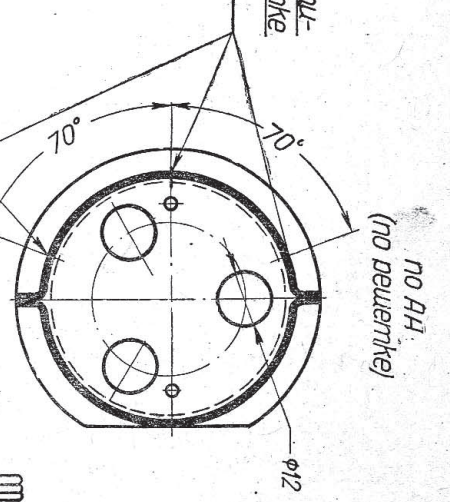
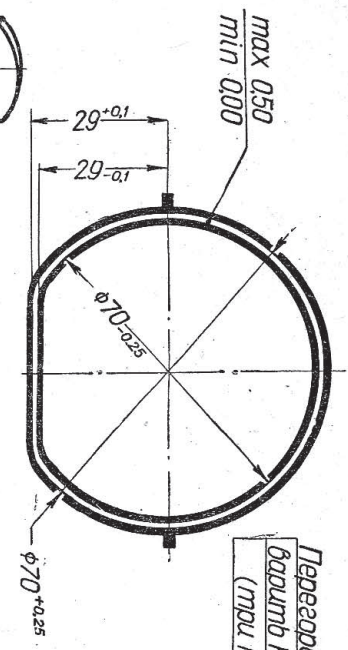
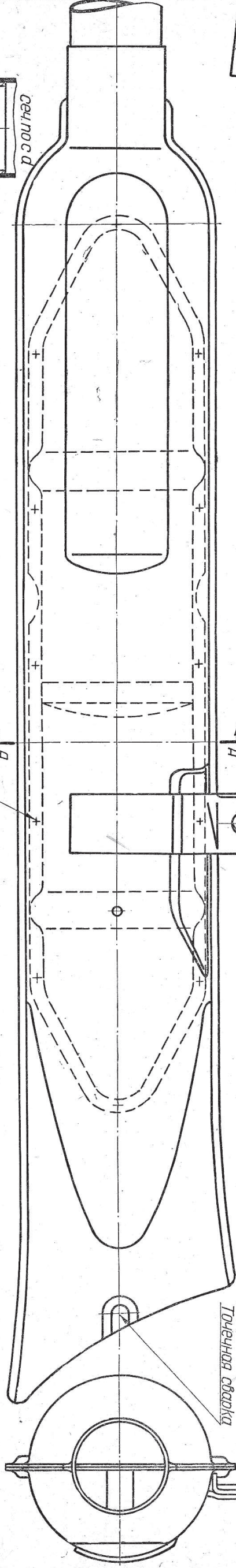
Труба задняя



На этом участке обеспечить калибровкой приточилнейность наружной поверхности (по диаметру) $\phi 36_{-0.34}$ после поквотия

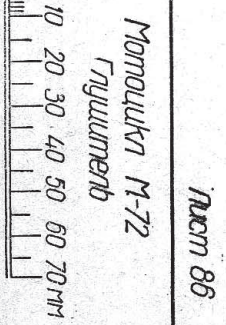
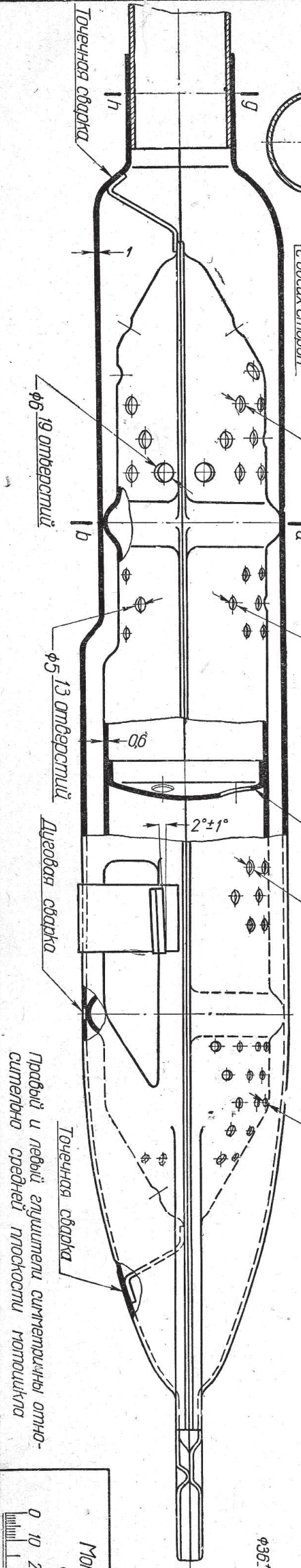
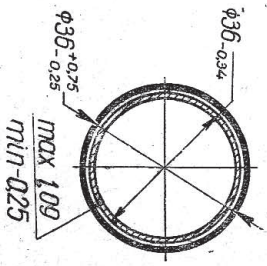
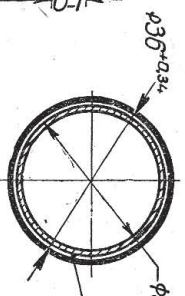
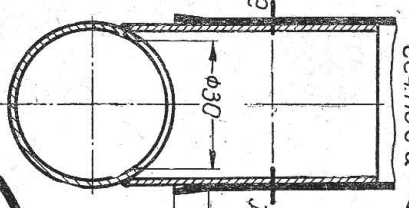


При гйке сварной шов выгукной трубы располгаем в нейтральной слое изгиба детали

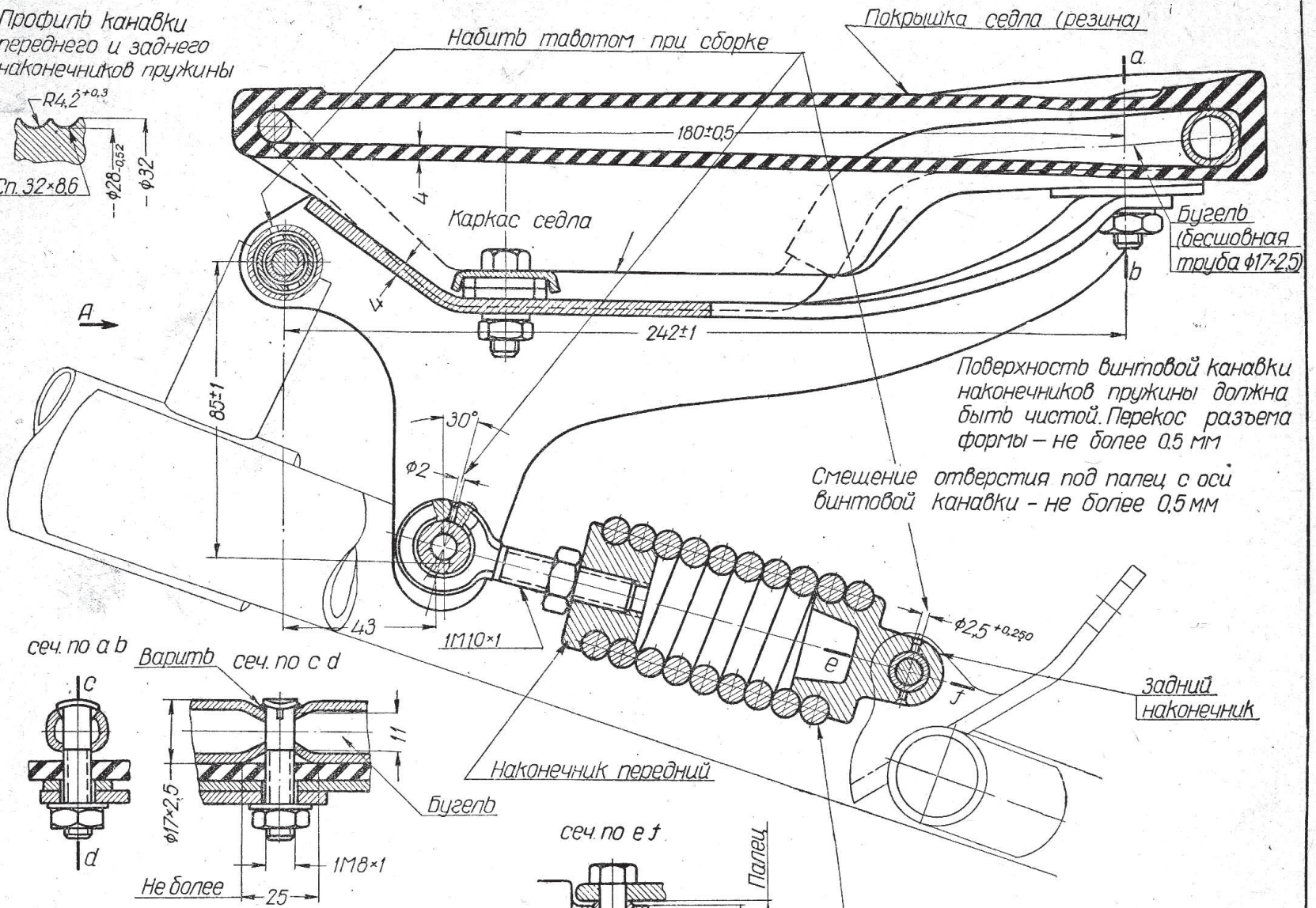
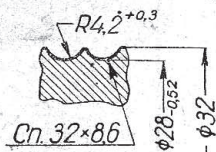


Правую и левую половины решетки сварить точечной сваркой (12 точек)

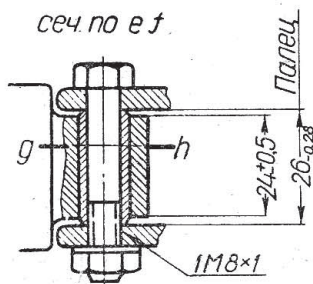
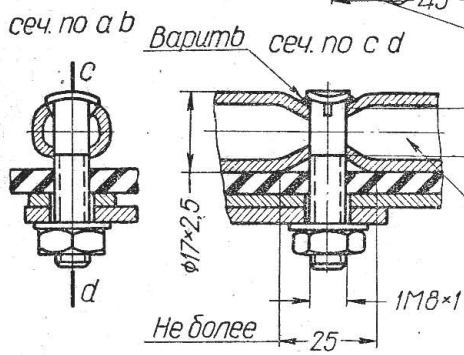
Для обеспечения плотной посадки выгукных труб в гнездах выгукных отверстий цилиндров и в соединенных с глушителями при их сборке процизводит развальцовку посадочных мест



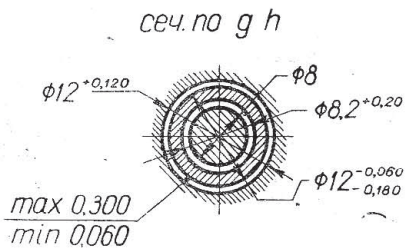
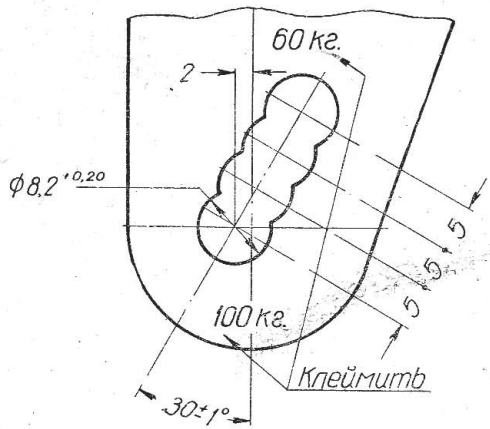
Профиль канавки переднего и заднего наконечников пружины



Поверхность винтовой канавки наконечников пружины должна быть чистой. Перекос разъема формы - не более 0,5 мм
Смещение отверстия под палец с оси винтовой канавки - не более 0,5 мм



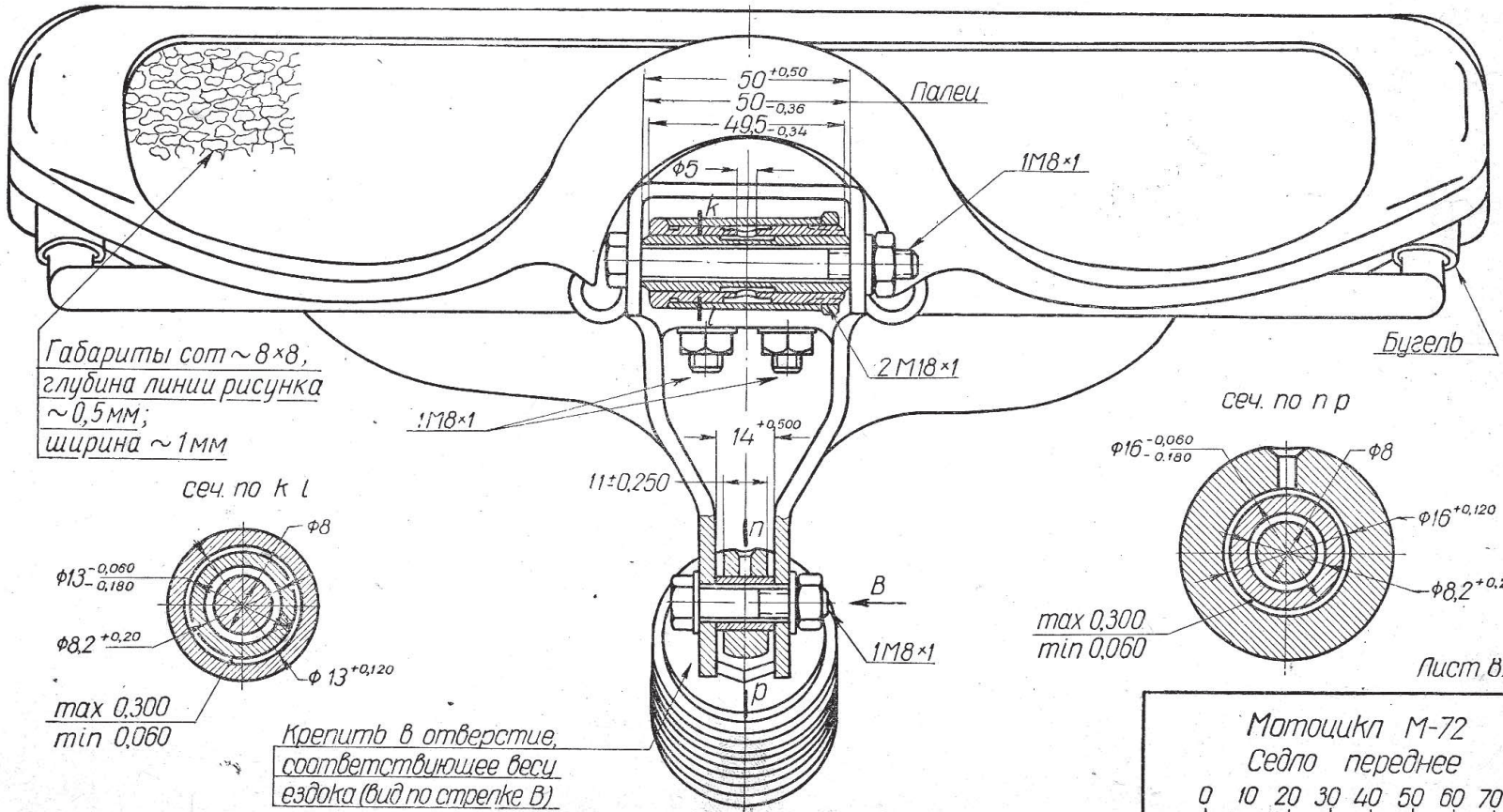
Вид по стрелке В на основание каркаса седла



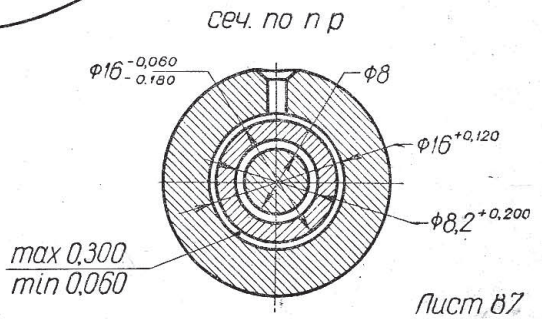
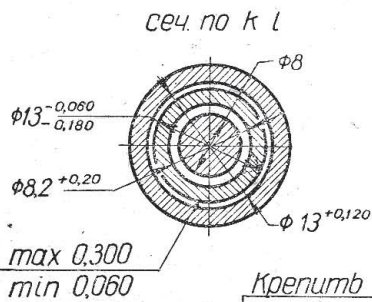
Вид по стрелке А

Число витков	9,25 \pm 0,25
Диаметр проволоки	8 \pm 0,25
Внутренний диаметр	28,5 \pm 0,25
Высота без нагрузки	82 \pm 5
Просвет между витками (тах)	0,4
Направление навивки	правое

При растяжении пружины на 18 мм усилие на пробках-в пределах 227 \pm 28 кг. После предварительного трехкратного растяжения на 18 мм остаточная деформация не допускается



Габариты сот ~ 8x8, глубина линии рисунка ~ 0,5 мм; ширина ~ 1 мм



Мотоцикл М-72
Седло переднее
0 10 20 30 40 50 60 70 мм

