



ФГБОУ ВО КНИТУ

**Институт технологий легкой промышленности моды и дизайна
Кафедра «Технологическое оборудование медицинской и легкой
Промышленности»**

Модернизация прессы для вырубки и сварки деталей обуви ПГС-30

Выполнил: студент группы 712342

Солоненков А.В.

Руководитель: к.т.н., доцент кафедры
ТОМЛП Газизов Р.А

Казань, 2017 год

Цель:

модернизация прессы ПГС-30 для вырубки и сварки деталей верха обуви из искусственной кожи

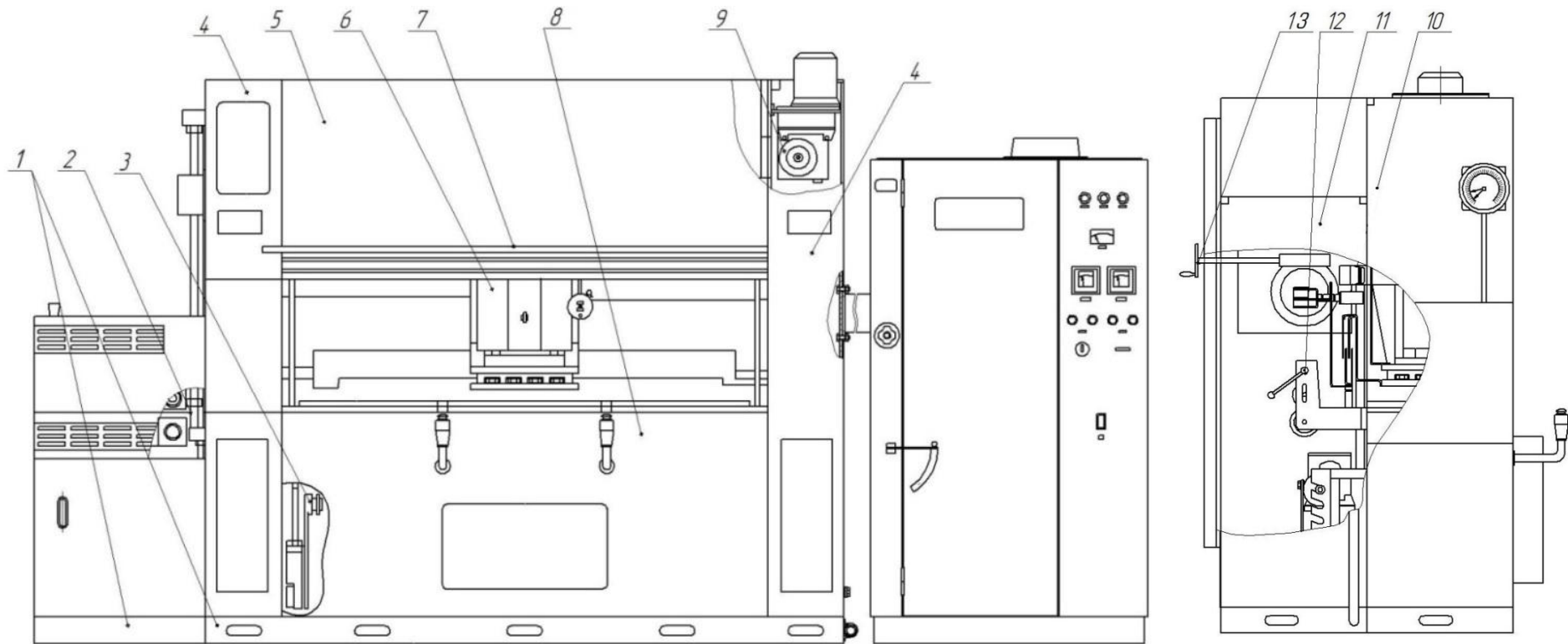
Задачи:

- проведение обзора промышленных прессов для вырубки и сварки деталей обуви
- изучение принципов работы функционирования основных частей и механизмов прессы ПГС-30, выявление недостатков
- поиск технических решений для улучшения функционирования прессы
- проведение модернизации прессы
- расчет экономического эффекта

Актуальность

В прессе «ПГС-30» 1970 года выпуска существует ряд недостатков, которые значительно уменьшают его производительность и эргономичность конструкции, а именно, отсутствие автоматического механизма подъема и опускания ударника что значительно осложняет работу с прессом и снижает производительность труда

Пресс ПГС-30



1 - основание пресса

2 - гидрооборудование

3 - гидропривод

4 – стойка

5 - станина

6 – передвижная каретка

7 – траверса

8 – стол

9 – привод передвижной каретки

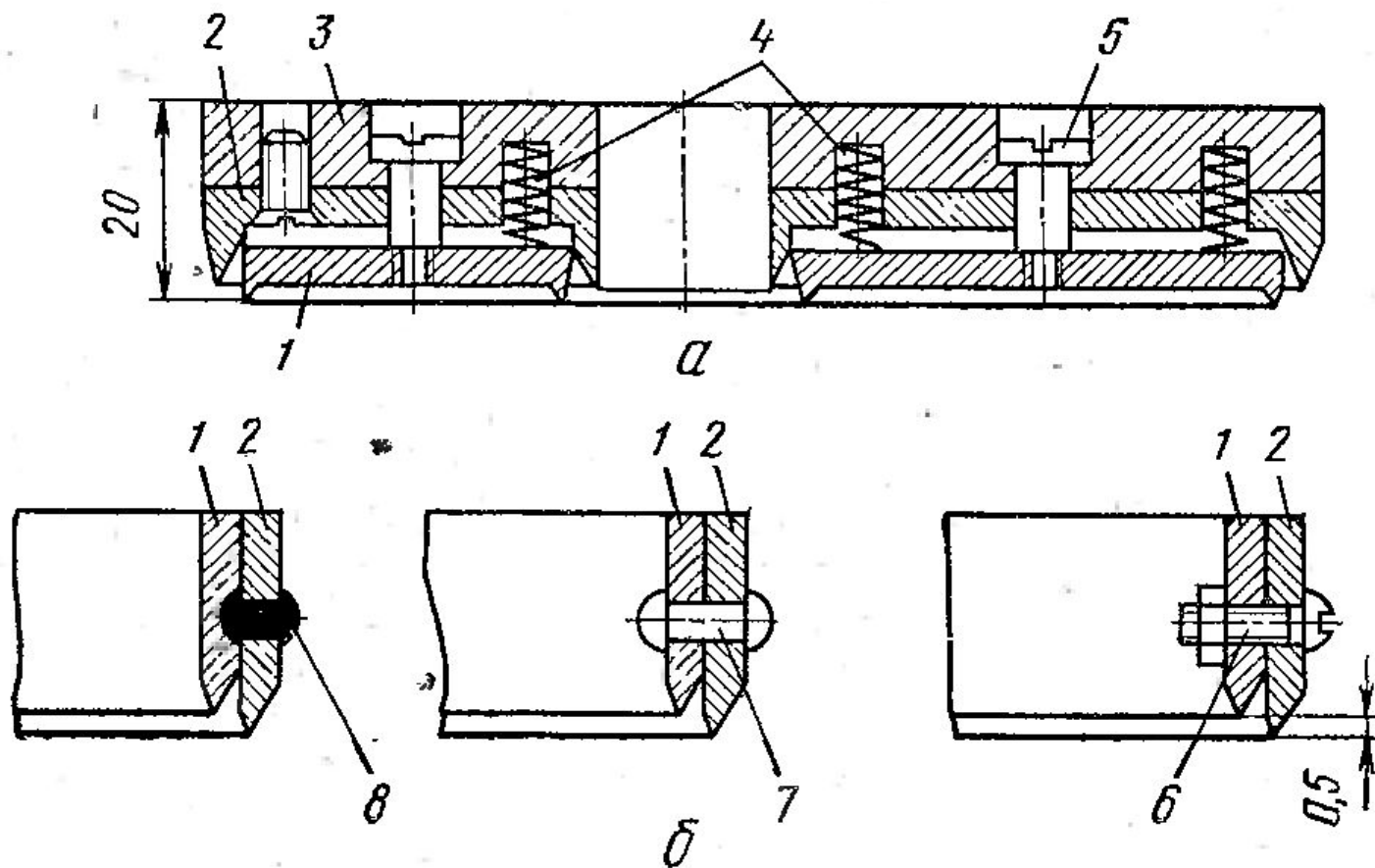
10 – шкаф электрооборудования

11 – система подвода ТВЧ

12 – раскатное устройство

13 – механизм регулирования ударника

Резаки



1 – электрод

2 – лезвие

3 – плита

4 – пружина

5 – винты

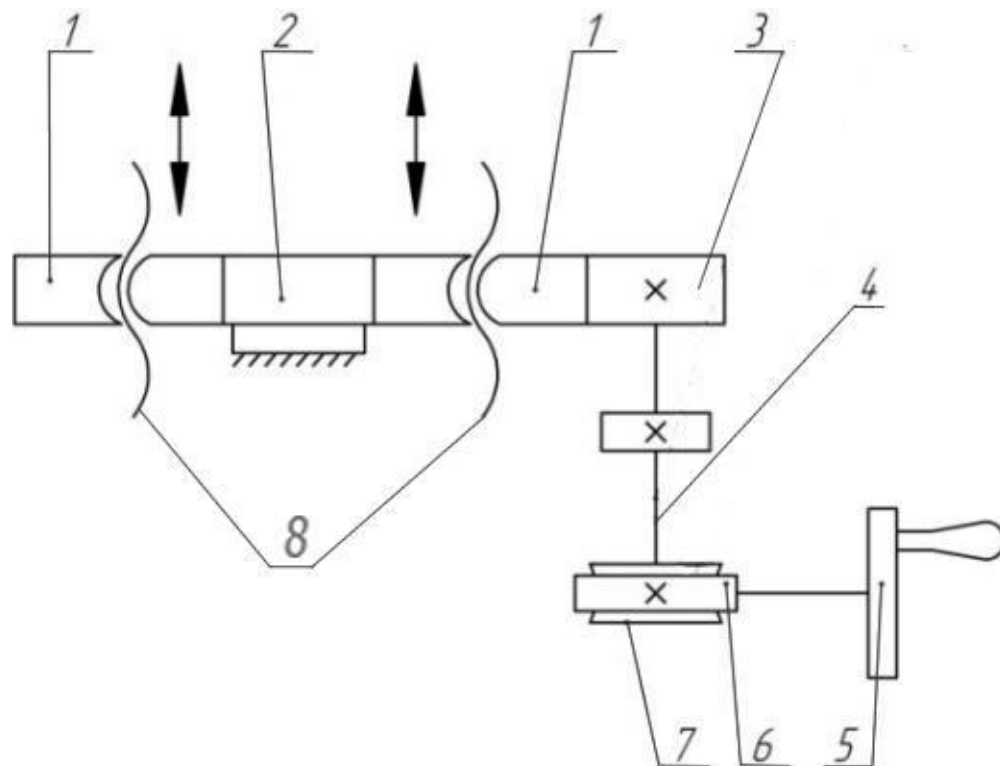
6 – болт

7 – заклепки

8 – сварной шов

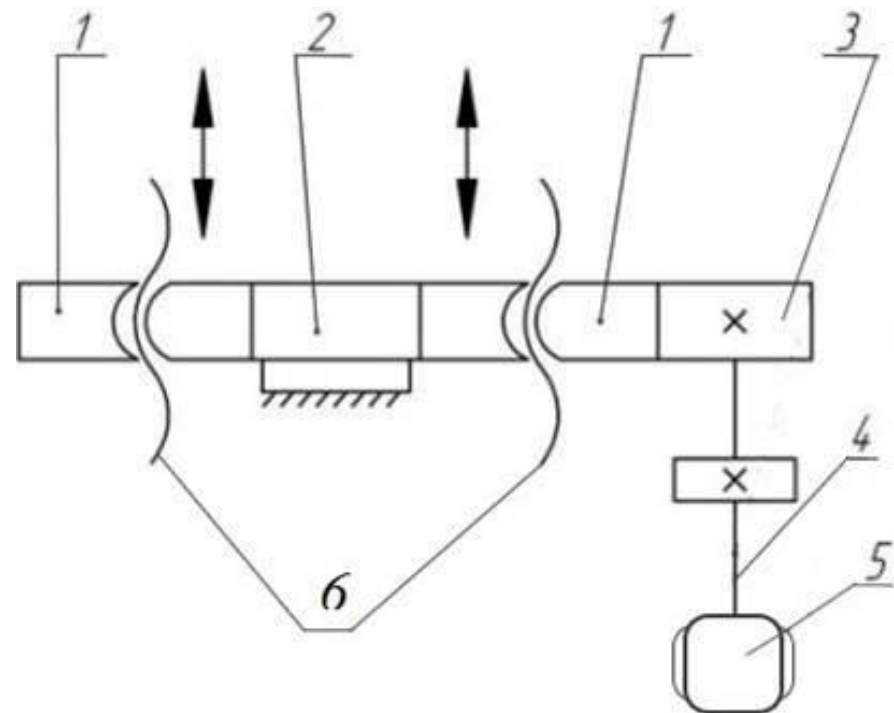
Кинематическая схема механизма регулирования ударника по высоте

До модернизации



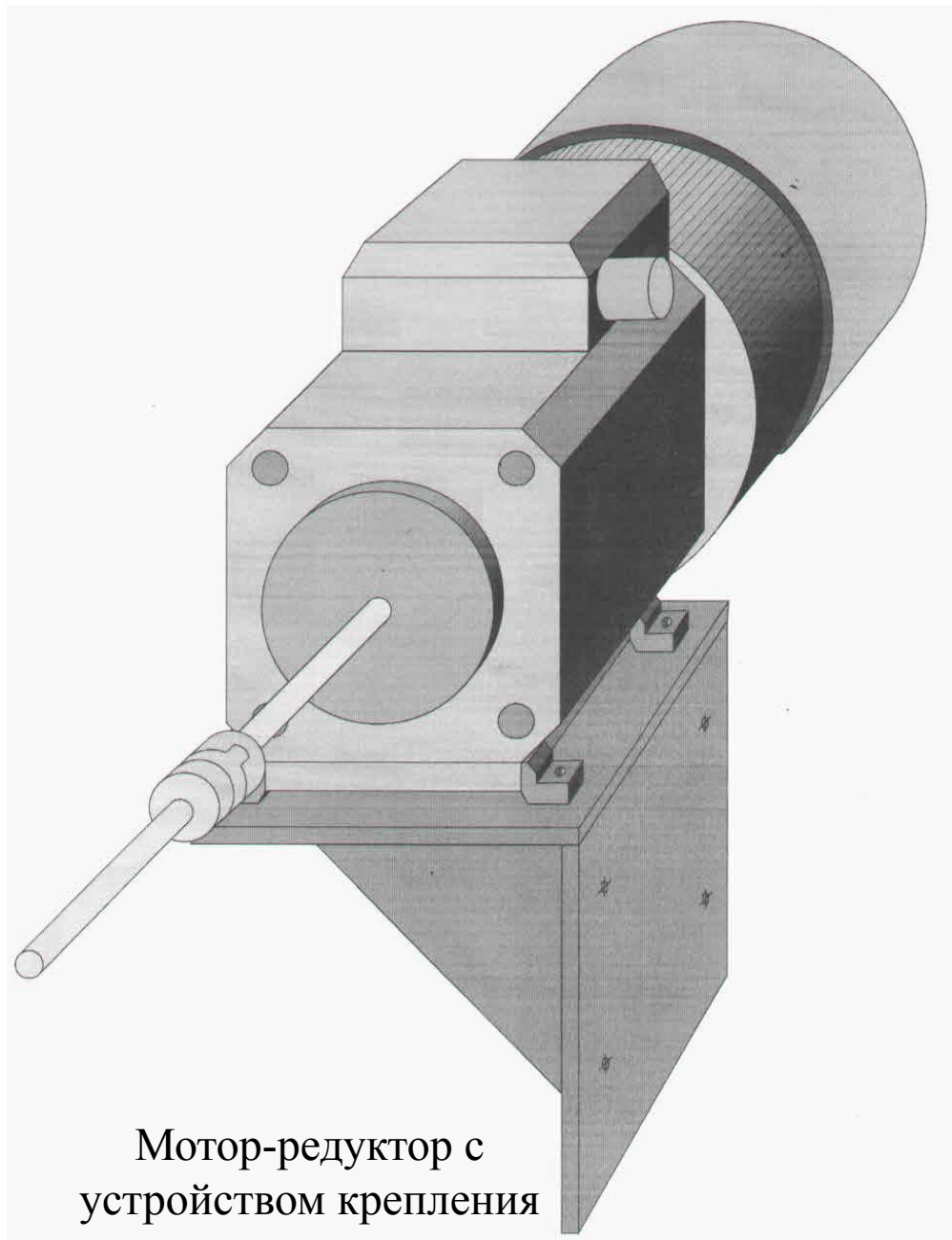
- | | |
|--------------|----------------------|
| 1 – шестерня | 5 - маховик |
| 2 – шестерня | 6 - червяк |
| 3 – шестерня | 7 - червячное колесо |
| 4 – вал | 8 - винты |

После модернизации



- | | |
|--------------|--------------------|
| 1 – шестерня | 4 - вал |
| 2 – шестерня | 5 - мотор-редуктор |
| 3 – шестерня | 6 - винты |

Оборудование для модернизации



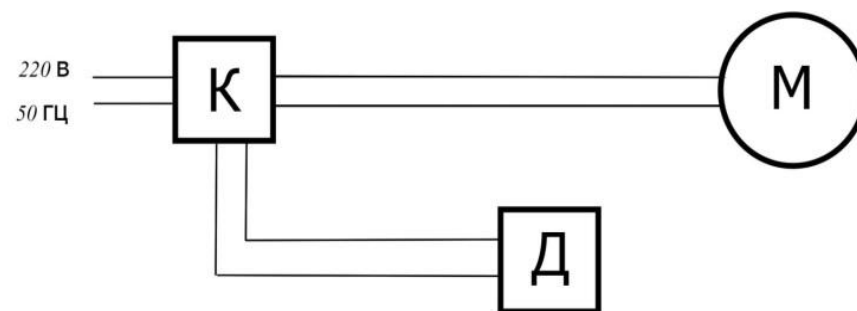
муфта



Датчик

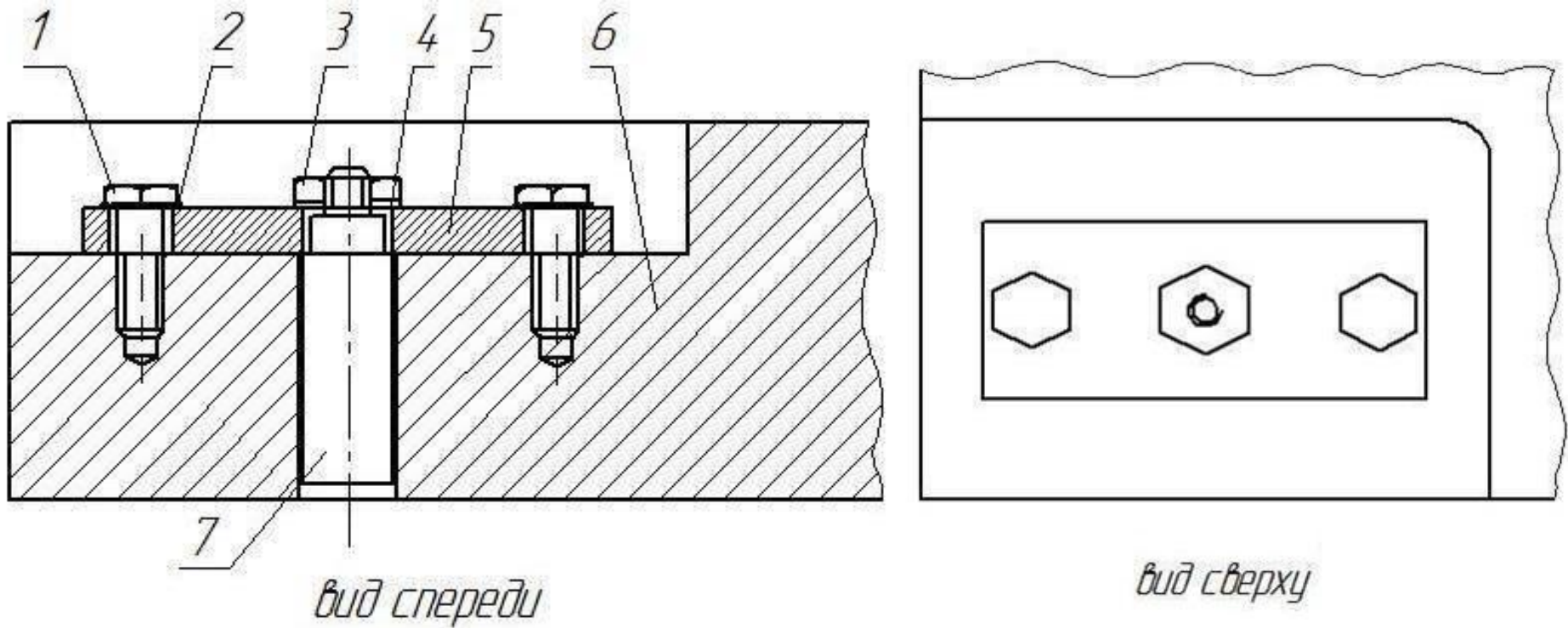


Контроллер датчиков



Электрическая схема модернизации

Схема установки датчика



1- Болт м6х15, 2шт. ГОСТ 7805-75

2 - Шайба 6, 2 шт. ГОСТ 11371-78

3 - Гайка крепления датчика м8х1 - 6g ГОСТ 5915-70

4 - Шайба 8 ГОСТ 11371-78

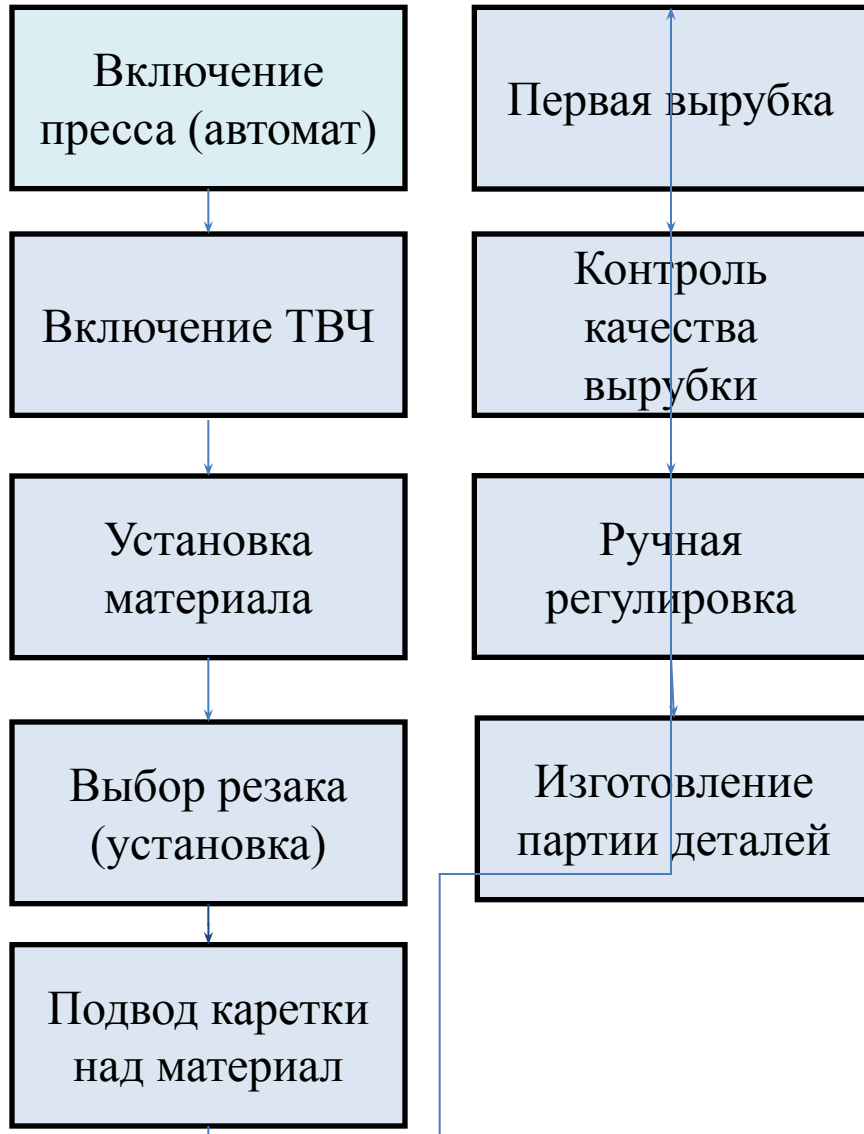
5 - планка

6 - плита ударника

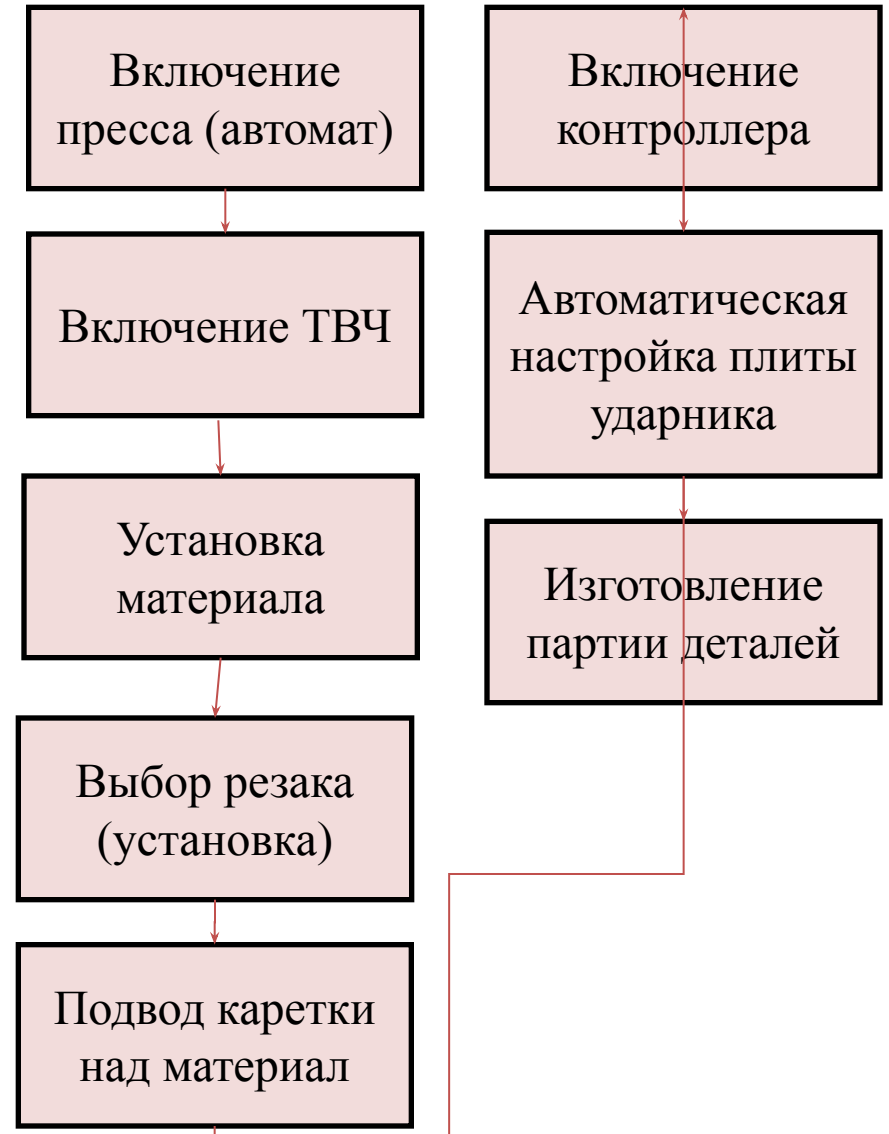
7 - датчик

Порядок работы на прессе

До модернизации



После модернизации



Технико – экономические показатели

№	Показатели	Ед. Изм.	Базовое производство	Проектное производство	Отклонение в % к базовому производству
1.	Годовой объем выпускаемой продукции	Шт.	93600	99840	6,6
2.	Стоимость оборудования	Руб.	850000	891000	1,7
3.	Удельные капитальные вложения	Руб./ед.	12,1	11,8	-2,4
4.	Заработная плата основных и вспомогательных рабочих	Руб./ед.	29,86	27,98	-6,2
5.	Расходы на содержание оборудования	Руб./ед.	8,7	8,4	-3,4
6.	Расход материала на единицу продукции	Руб./ед.	79	79	0
7.	себестоимость на единицу продукции	Руб./ед.	134,5	131,7	-2
8.	Годовой экономический эффект	Руб.	-	284044,8	-

Выводы

- В результате проведенного литературного обзора выявлены недостатки существующей конструкции пресса ПГС-30»
- На основе анализа результатов патентного поиска предложено техническое решение одного из недостатков
- Проведена модернизация пресса для вырубki и сварки деталей обуви ПГС-30 путем замены ручного механизма подъема и опускания каретки, на автоматический.
- Получен годовой экономический эффект в размере 284044,8 рублей.