

Азово-Черноморский инженерный институт
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» в г. Зернограде

Разработка установки для замены масла в двигателе

Автор: студент ЭТ-41 Климненко Никита Дмитриевич
Руководитель: канд. техн. наук, доцент Сергеев Н.В.

Зерноград 2019 г.

Обзор существующих конструкций

№1 00000000*006010



Комбинированная установка для замены масла



Установка для слива отработанного масла модель 42050



Комбинированная установка для замены масла с предкамерой

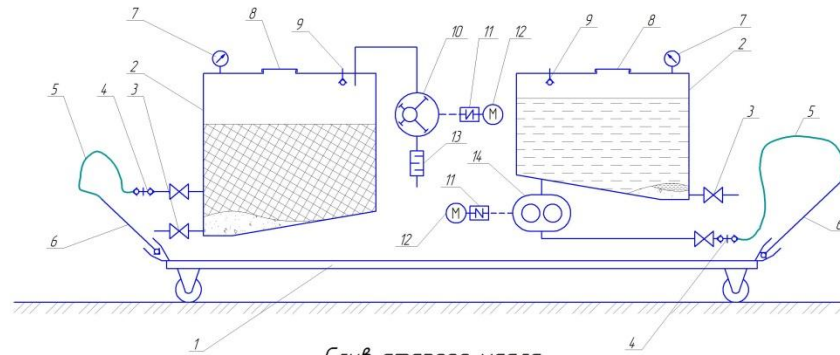


Маслосборная установка электрическая

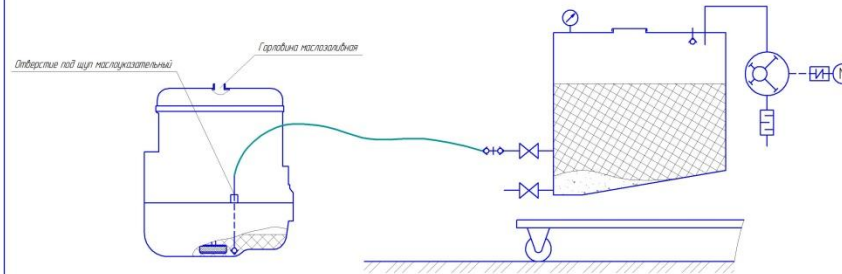
				0109.004.00.00.000 Т4			
Исполн.	М.В.Смирнов	Лекс.	М.В.Смирнов	Дет.	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов
Автомат.	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов
Модель	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов
Модель	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов
Модель	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов	М.В.Смирнов
				Обзор существующих конструкций			
				АЧМ ФГБОУ ВО ИГАУ 2019			
				Исполн. АЧМ			

Установка для замены масла.

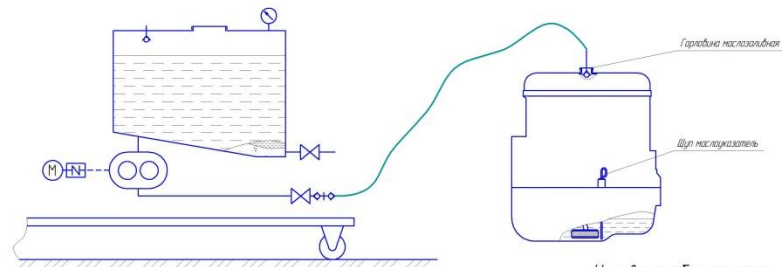
Схема мобильной установки для замены масла



Слив старого масла



Заправка новым маслом



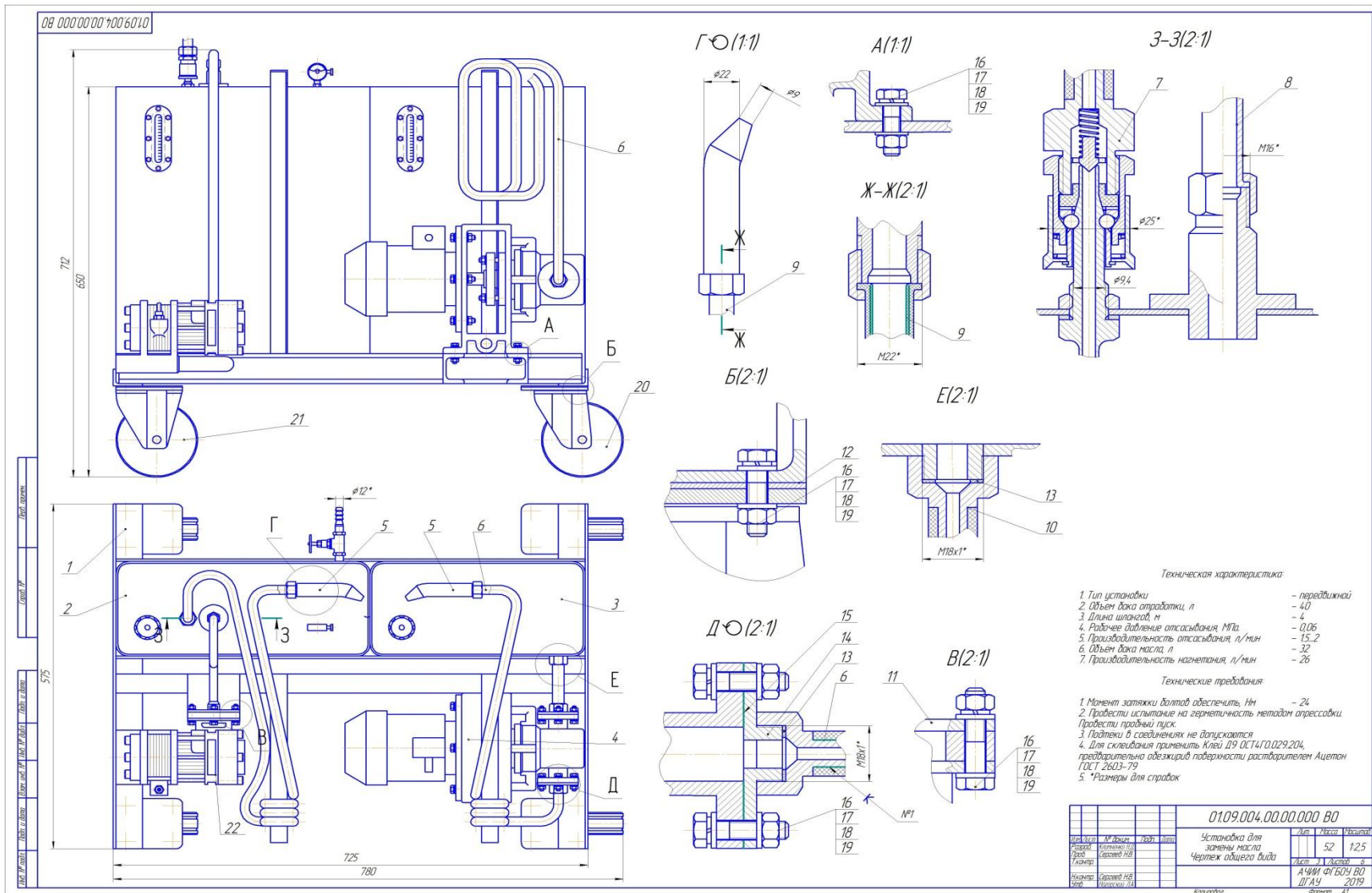
Условные обозначения

- масло отработанное
- осадок
- масло новое
- вода

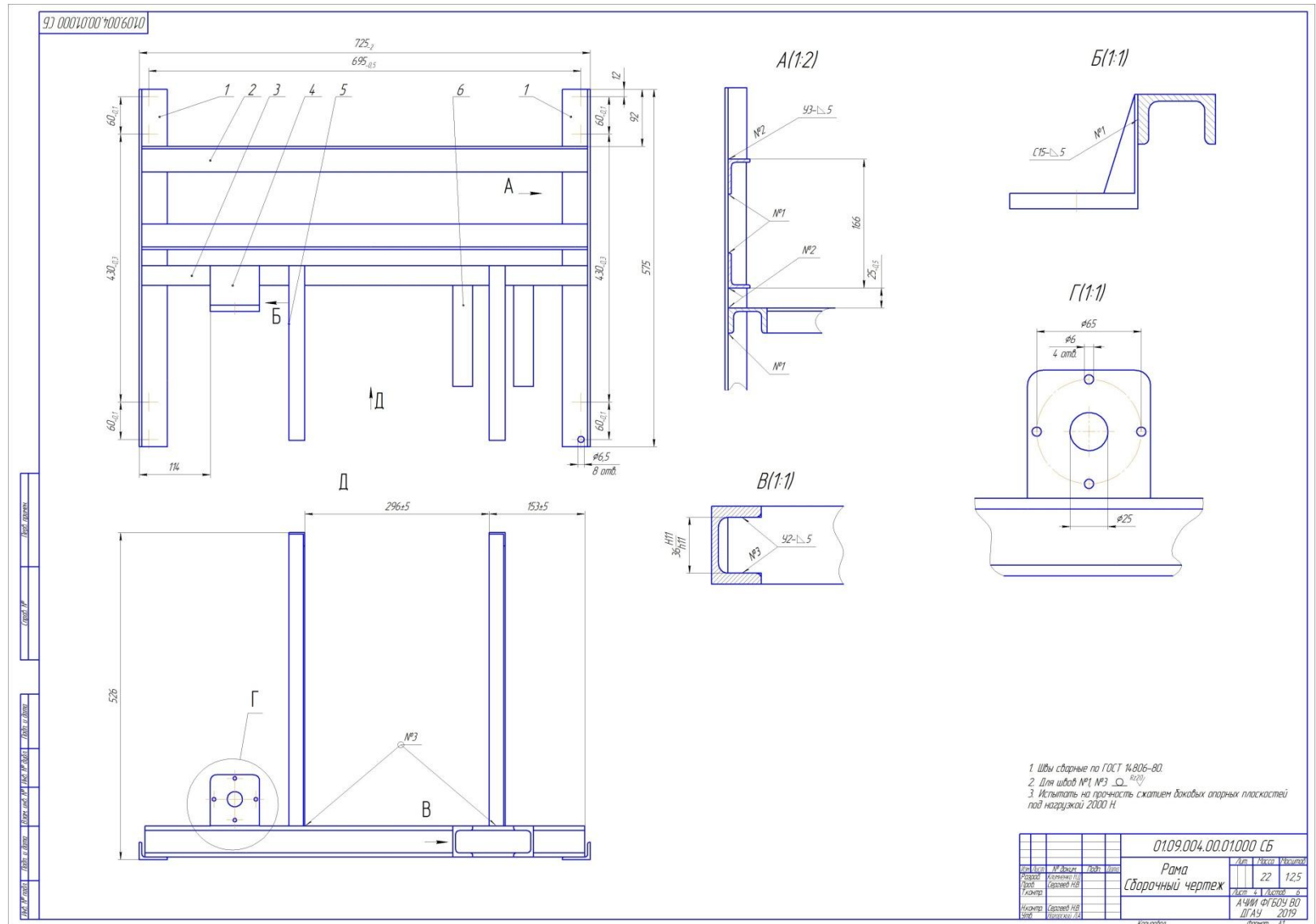
Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Горелка	1	
2	Автоматическое масло	1	
3	Вентиль сливной	1	
4	Соединение распределительное	1	
5	Шланг гибкий	2	
6	Зона отбора масла	1	
7	Манометр	2	
8	Автомат	1	
9	Клапан предохранительный	1	
10	Насос вакуумный	1	
11	Соединительная муфта	1	
12	Электродвигатель	1	
13	Фильтр	1	
14	Шестеренчатый насос	1	

01.09.004.00.00.000 СК			
Исполн	М.А.С.	Л.А.С.	М.А.С.
Утверд	Л.А.С.	Л.А.С.	М.А.С.
Соглас	Л.А.С.	Л.А.С.	М.А.С.
Установка для замены масла			
Схема компоновки			
А4981 от 01.09.00			
2019			

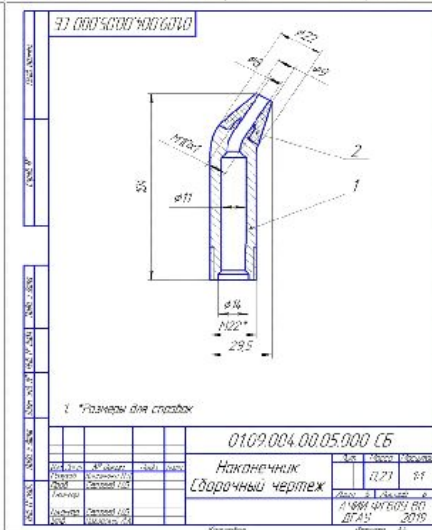
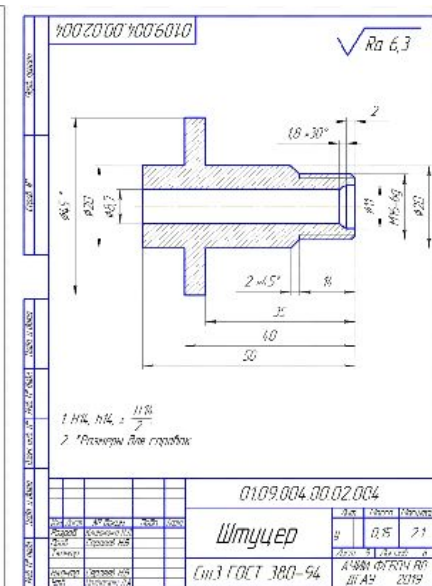
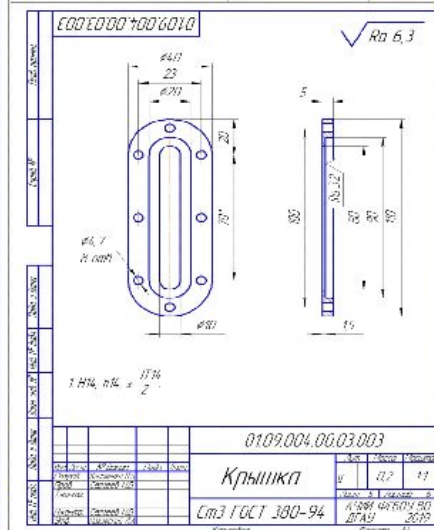
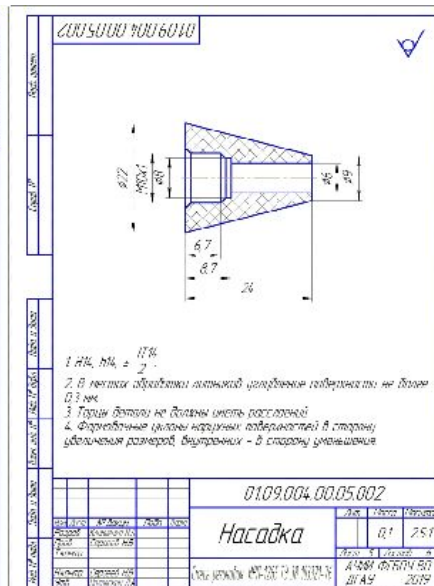
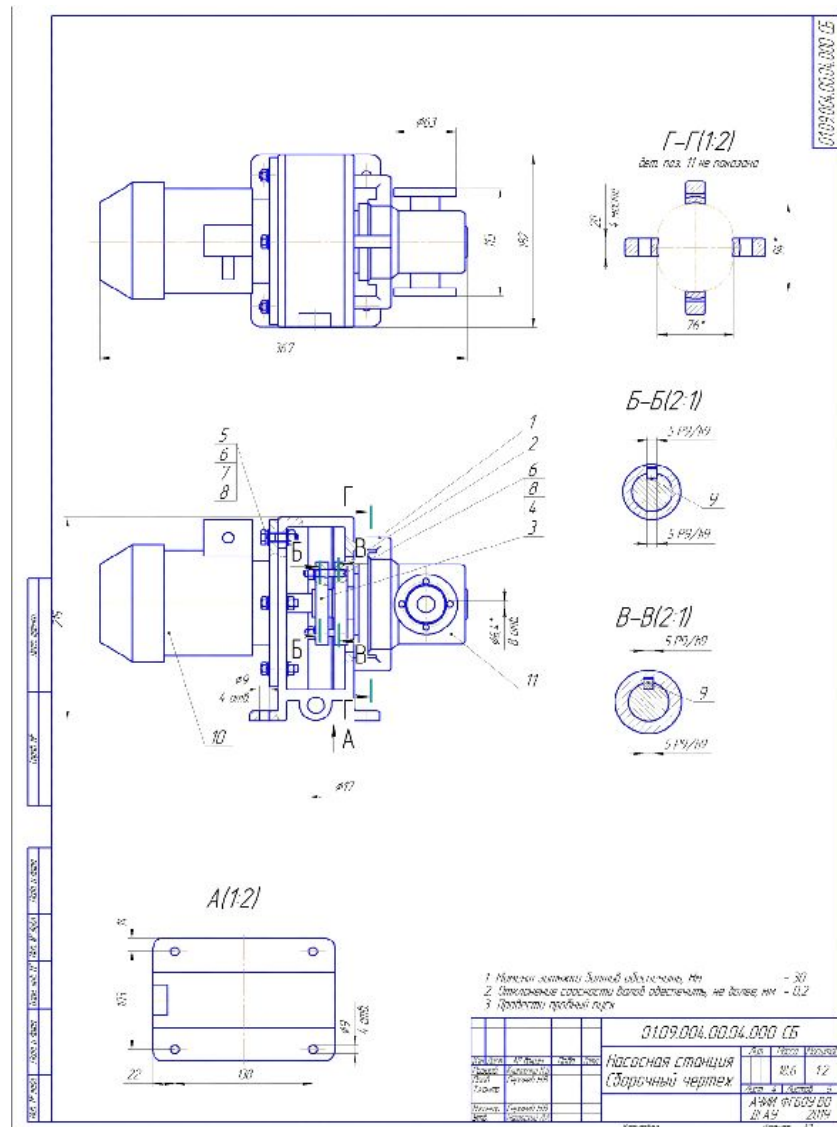
Установка для замены масла. Чертёж общего вида.



Рама. Сборочный чертёж.



Детализировочный лист



Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Вариант	
	исходный	проектируе- мый
Производственная программа, оп.	550	550
Трудоемкость операции, чел. -ч/оп.	0,35	0,15
Стоимость оборудования, руб.	40800	47340
Удельные эксплуатационные затраты, руб./шт.	70,43	47,96
в т.ч. оплата труда с начислениями	45,10	19,33
амортизационные отчисления	10,61	12,31
отчисления на ремонты	11,87	13,77
затраты электроэнергию	—	0,48
Годовая экономия удельных эксплуатационных затрат, руб.	—	12357,68
Степень снижения удельных эксплуатационных затрат, %	—	31,90
Чистые денежные поступления, руб.	—	9886,15
Срок окупаемости дополнительных капиталь- ных вложений, лет	—	0,65
Индекс доходности дополнительных капиталь- ных вложений	—	7,35
Внутренняя норма доходности, %	—	165,75
Чистый дисконтированный доход при $E = 16,0\%$, $r = 6,5\%$, руб.	—	48069,59

