



Министерство образования Новосибирской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Новосибирской области
«Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Проект организации работы моторного участка на СТО
(г. Новосибирск, Ленинский район)»

Специальность: 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Выполнил: Студент группы № 481

Афанасьев Максим Александрович

Дипломный руководитель:

Бячков Александр Сергеевич

Новосибирск 2018

Целью дипломного проекта является организации работы моторного участка на СТО (г. Новосибирска Ленинского района).

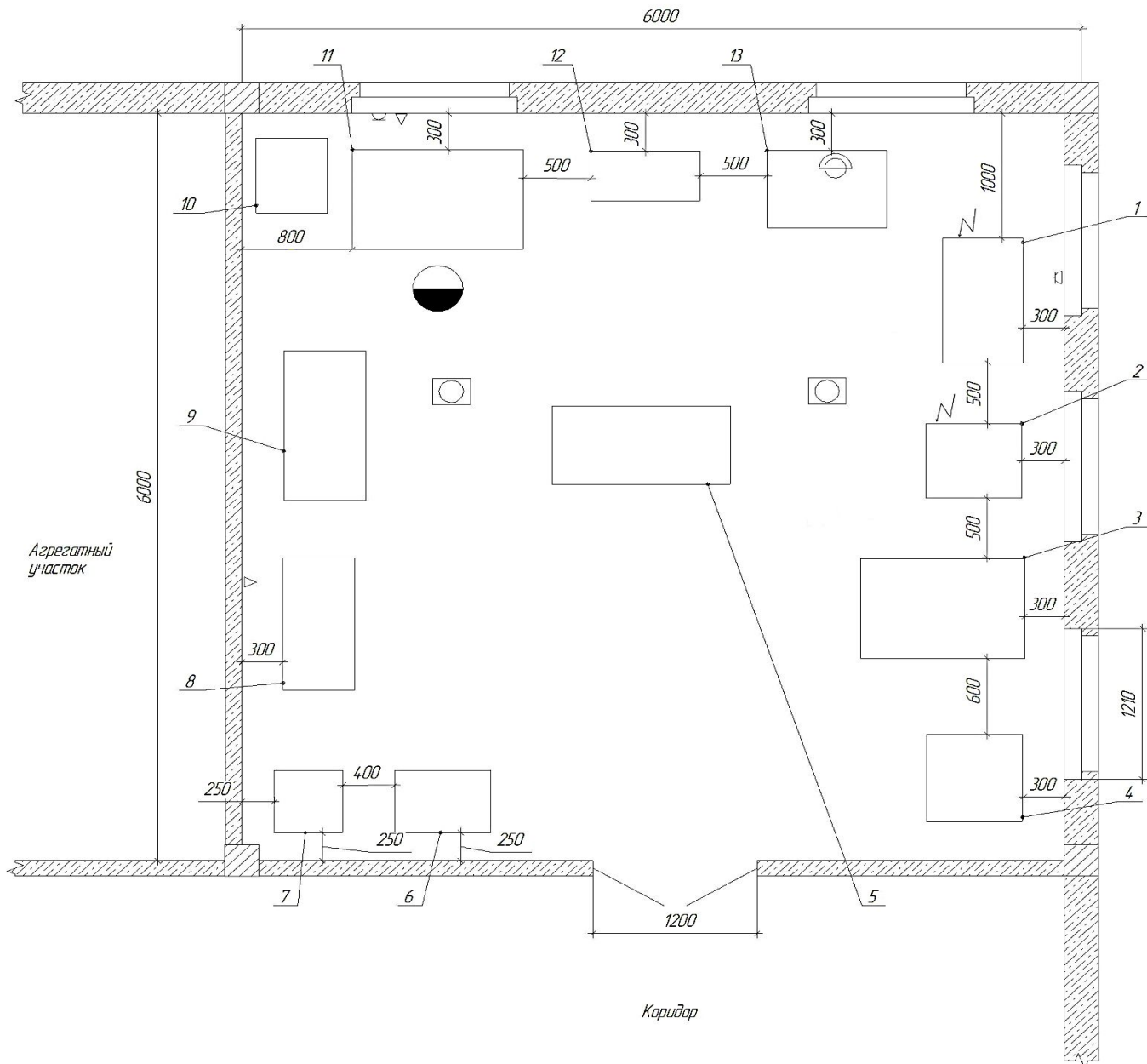
Для достижения данной цели сформированы следующие задачи:

- рассчитать годовой объем работ на моторном участке;
- подобрать технологического оборудования и оснастку на участке проектирования;
- рассчитать показатель экономической эффективности проекта.

Анализ работы объекта проектирования

У клиентов автосервисов в Ленинском районе появилась потребность в услугах моториста, а так как на предприятие уже было помещение из-за финансовой нестабильности оставшееся пустующим то было принято решение организовать там моторный участок для выполнения таких видов работ как:

- мойка деталей двигателя;
- ремонт ДВС;
- дефектовка ДВС;
- притирка клапанов ДВС на стенде;
- разборка и сборка головок блоков цилиндров на стенде;
- шлифовки клапанов на станке;
- обслуживание и ремонт масляных насосов.



Планировка объекта проектирования

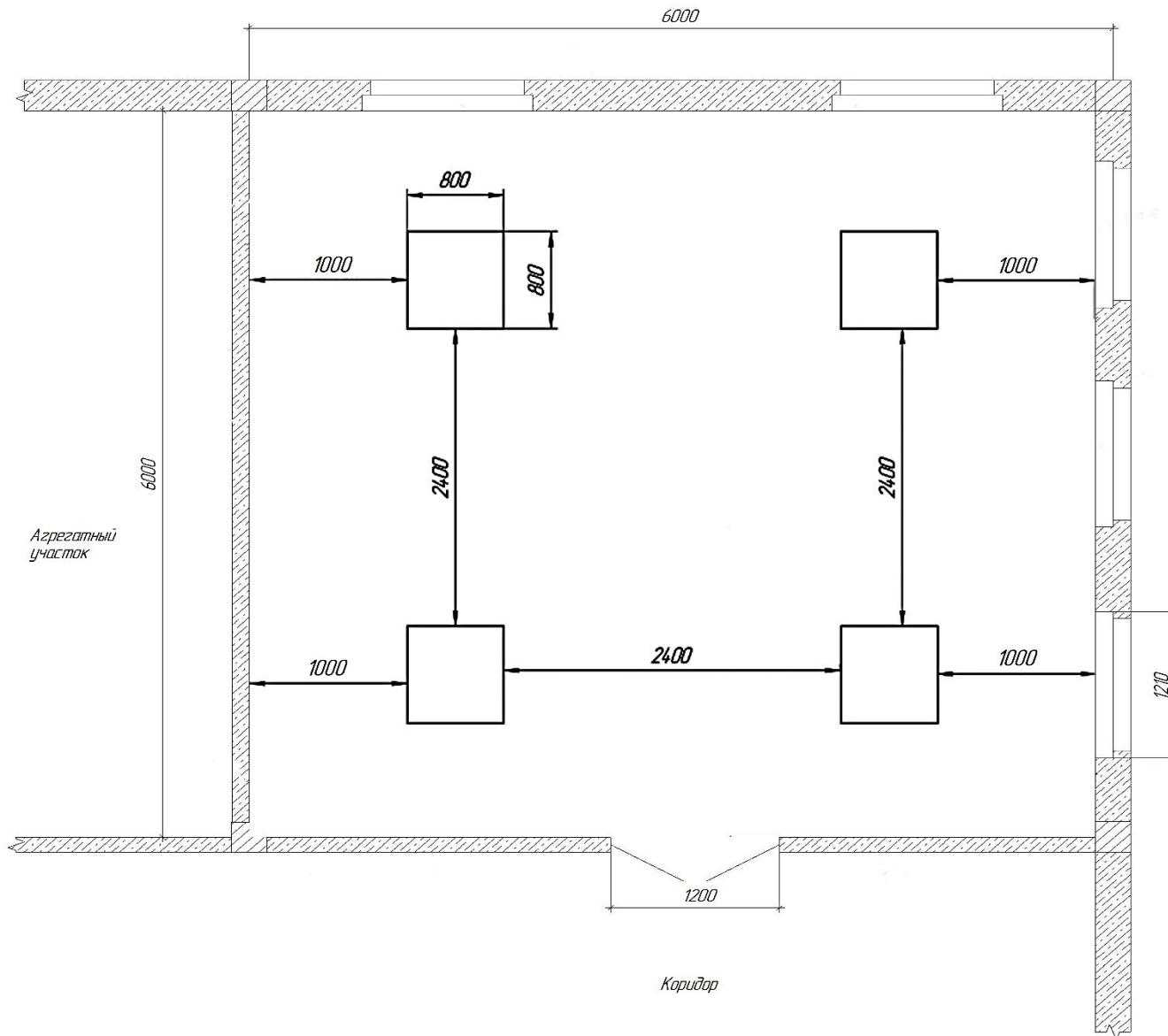


Схема размещения освещения на моторном участке

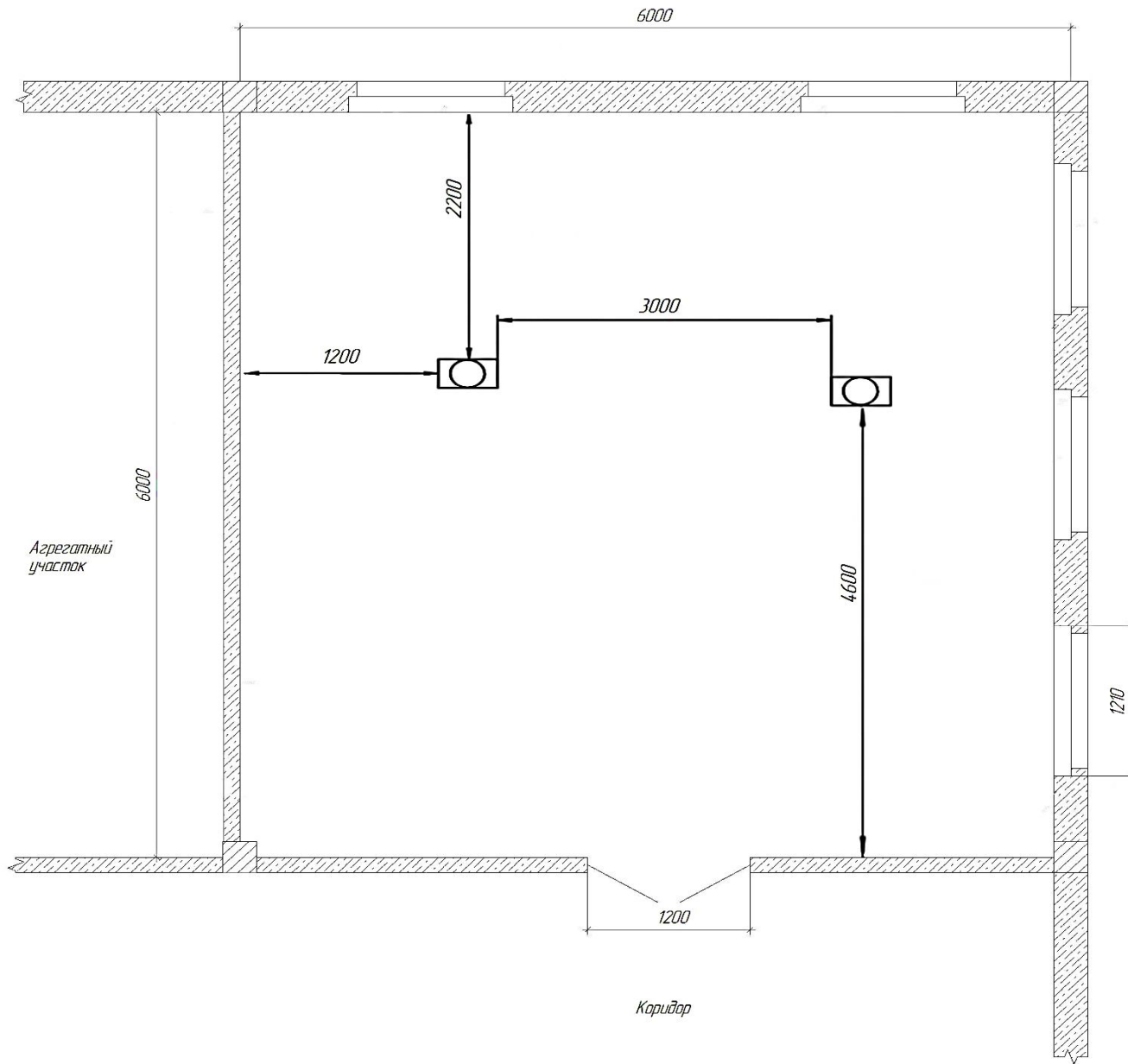


Схема размещения вентиляции на моторном участке участка

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЧАСТЬ

Таблица 1 - Описание объекта
технологического воздействия

Наименование детали	Номер детали
1. Корпус насоса	2101-1011015
2. Крышка насоса	2101-1011052
3. Клапан редукционный	2101-1011090
4. Пружина	2101-1011058
5. Шайба	2101-1011060
6. Патрубок	2121-1011070
7. Сетка патрубка	2101-1011076
8. Болт М6х30	10902821
9. Валик	2101-1011040
10. Колесо зубчатое ведомое	2101-1011032
11. Болт М6х35	10903021
12. Шайба пружинная коническая	11197773

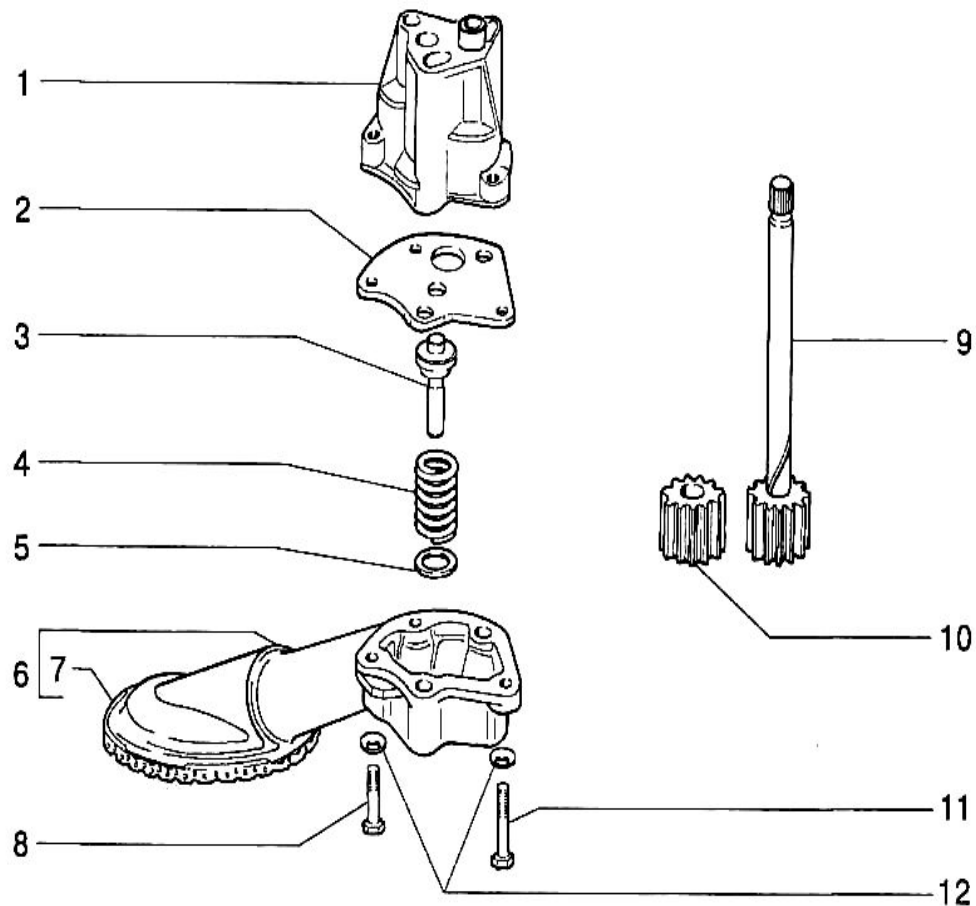


Рисунок 1 - Эскиз масляного насоса

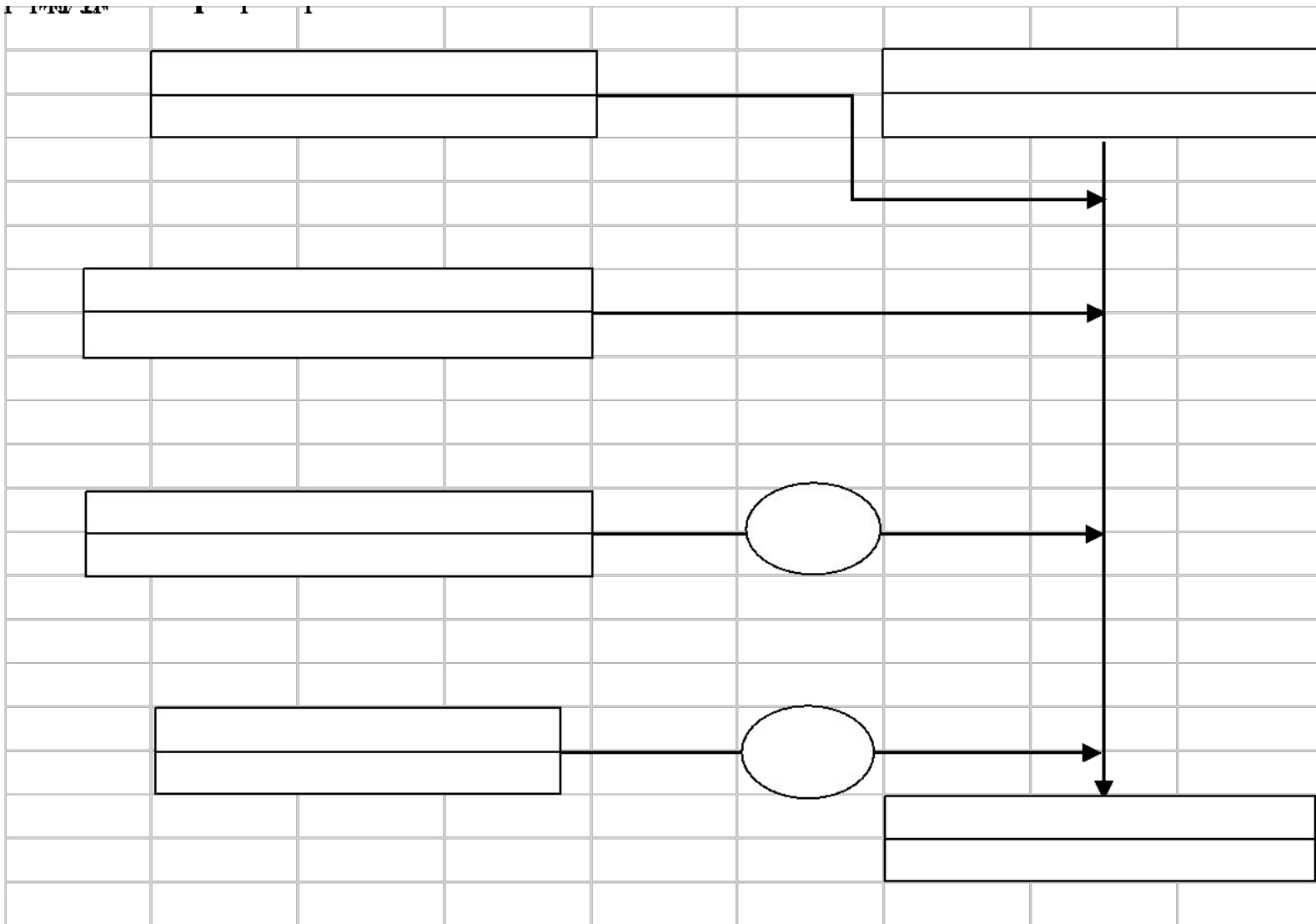
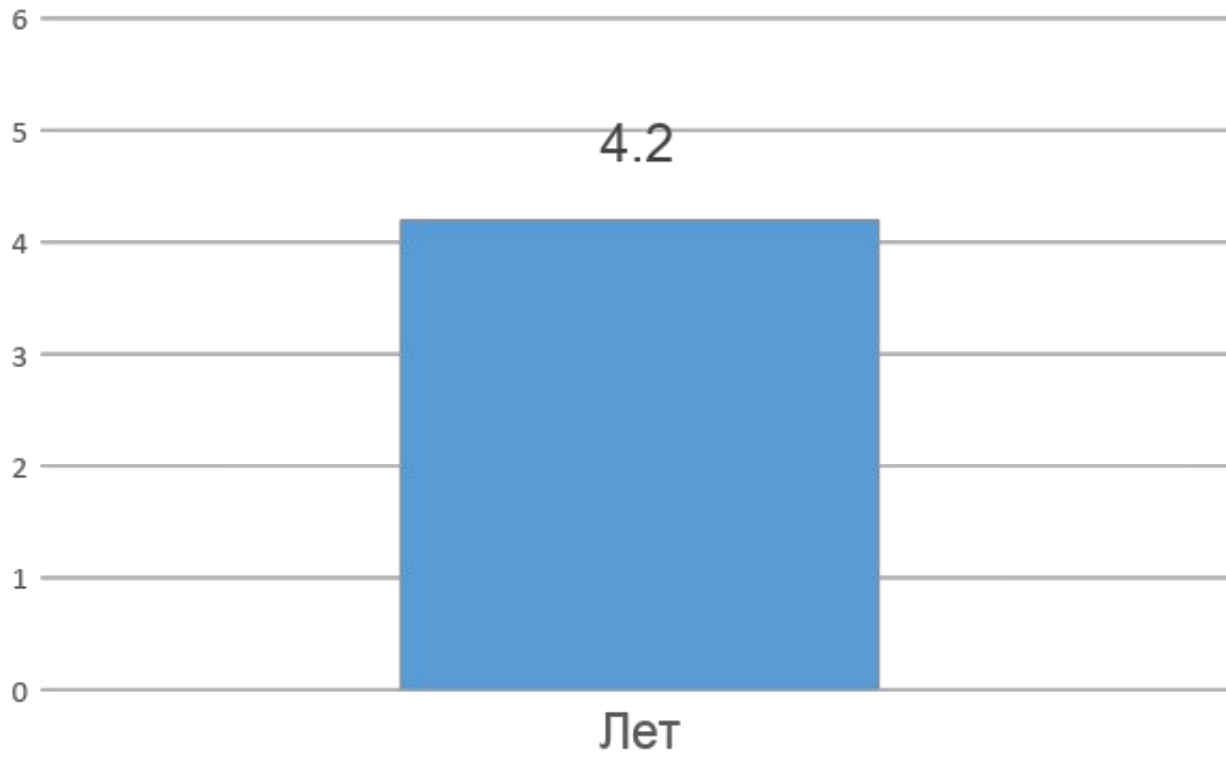


Рисунок 2 - Схема технологического процесса сборки масляного насоса ВАЗ-2123 (Шевроле Нива) из сборочных единиц: СБ – 1..., СБ – 5 – условное обозначение сборочных групп (единиц)

Таблица 3 - Расчет экономической эффективности моторного участка

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Объем ремонтных работ	чел. – час.	2116,45
Среднемесячная заработанная плата	руб.	49978
Себестоимость чел.- часа	руб.	946,6
Стоимость чел.- часа	руб.	1173,8
Доход участка	руб.	2484289
Общая прибыль участка	руб.	480778,8
Чистая прибыль участка	руб.	479816,4
Рентабельность участка	%	35
Коэффициент фондоотдачи	руб/руб	1,8
Коэффициент фодоёмкости	руб/руб	0,5
Срок окупаемости участка	лет	4,2

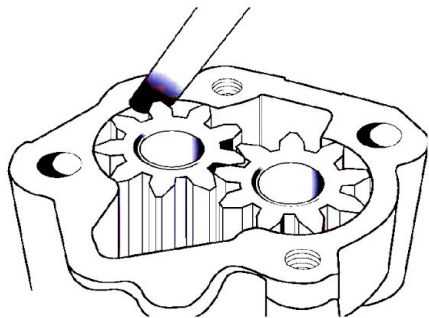
Окупаемость моторного участка



Финансовые показатели моторного участка



ЭДБ																			
ЭДБ																			
ЭДБ																			
Лист	Листовой №1		ГАРМ НПО НКВДХ	21210-1011010				АР:2102016254	18 К3										
Файл	Деталь А.С.																		
И.И.О.	Александр Г.К.							Измерение зазора между наружными диаметрами шестерен и корпусом											

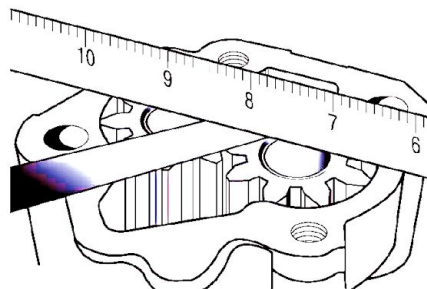


Технические условия

Зазор между наружными диаметрами шестерен и корпусом должен быть 0,15 мм (предельно допустимый – 0,25 мм)

К3 Карта жидкоб

ЭДБ																			
ЭДБ																			
ЭДБ																			
Лист	Листовой №1		ГАРМ НПО НКВДХ	21210-1011010				АР:2102016254	18 К3										
Файл	Деталь А.С.																		
И.И.О.	Александр Г.К.							Измерение зазора между торцами шестерен и плоскостью корпуса											

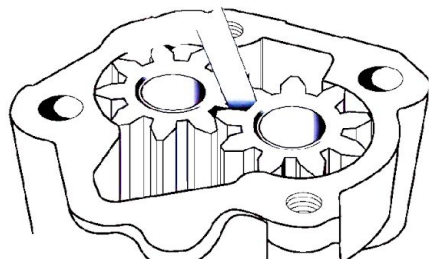


Технические условия

Зазор между торцами шестерен и плоскостью корпуса должен быть 0,16–0,166 мм (предельно допустимый – 0,2 мм).

К3 Карта жидкоб

ЭДБ																			
ЭДБ																			
ЭДБ																			
Лист	Листовой №1		ГАРМ НПО НКВДХ	21210-1011010				АР:2102016254	18 К7										
Файл	Деталь А.С.																		
И.И.О.	Александр Г.К.							Измерение зазора между зубьями шестерен											

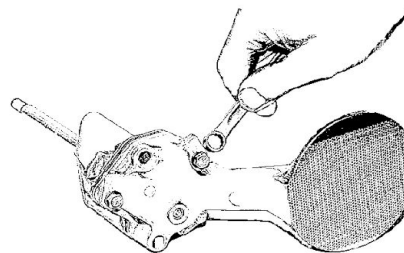


Технические условия

Зазор между зубьями шестерен должен быть 0,15 мм (предельно допустимый – 0,25 мм).

К7 Карта жидкоб

ЭДБ																			
ЭДБ																			
ЭДБ																			
Лист	Листовой №1		ГАРМ НПО НКВДХ	21210-1011010				АР:2102016254	18 К9										
Файл	Деталь А.С.																		
И.И.О.	Александр Г.К.							Измерение при помощи керошки правильной формы и керошки по месту											



Технические условия

Внимание! Один из диаметров керошки правильно керошки другой. Устанавливаете его на прежнее место.

К7 Карта жидкоб

Эскизы операционной карты

Дубль			
Взам			
Лист			

Разраб	Афанасьев М.А.
Проект	Бячков А.С.
Н. контр	Каннищева Е.К.

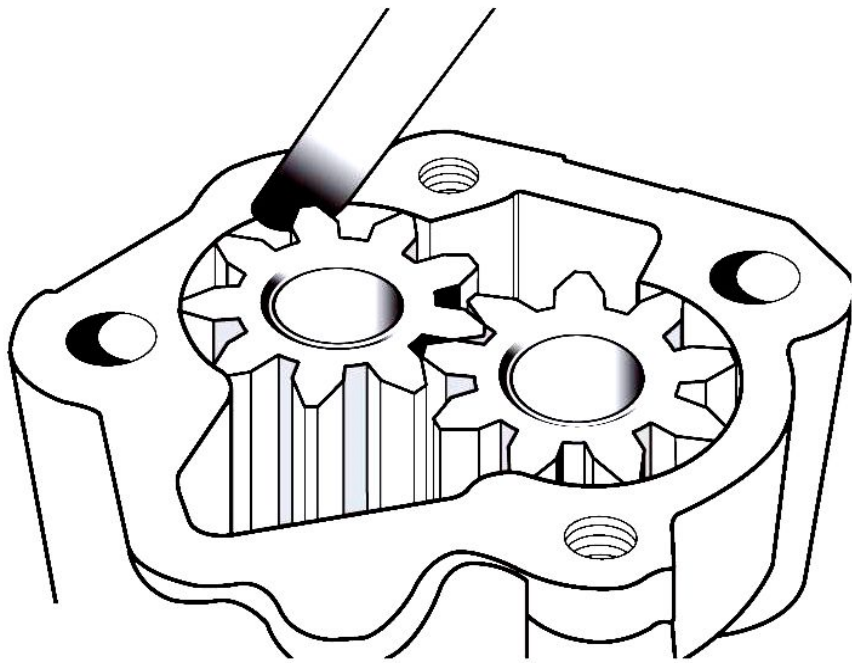
ГАПОУ НСО НКАиДХ

21210-1011010

КР.23.02.03.16254 18 КЭ

Измерение зазора между наружными диаметрами шестерен и корпусом

17



Технические условия

Зазор между наружными диаметрами шестерен и корпусом: должен быть 0,15 мм (предельно допустимый – 0,25 мм)

КЭ	Карта эскизов
----	---------------

Шуба												
Взам												
Год												

Разраб	Афанасьев М.А.											
Провер	Бячкова А.С.											
И. контр	Канищева Е.К.											

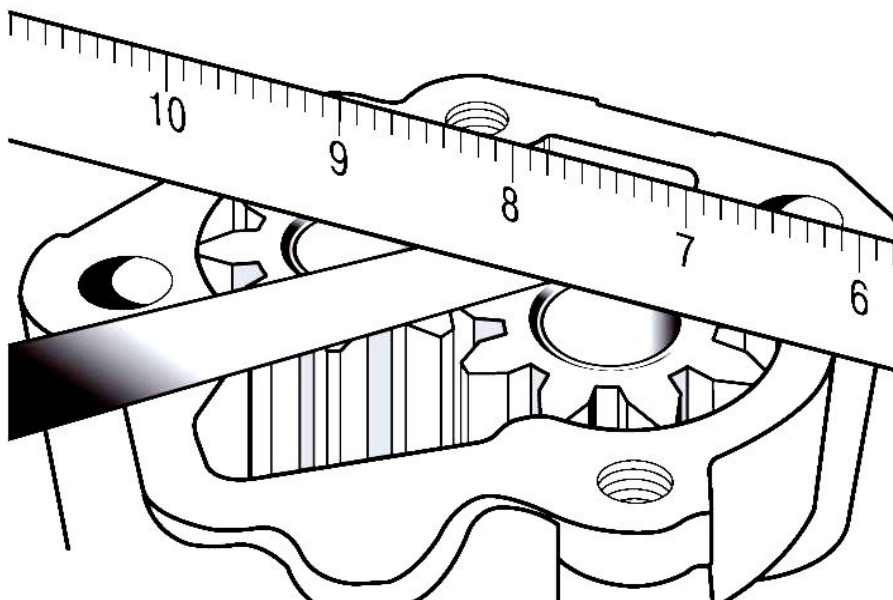
ГАПОУ НСО НКАИДХ

21210-1011010

КР.23.02.03.16254 18 КЭ

Измерить зазор между торцами шестерен и плоскостью корпуса

19



Технические условия

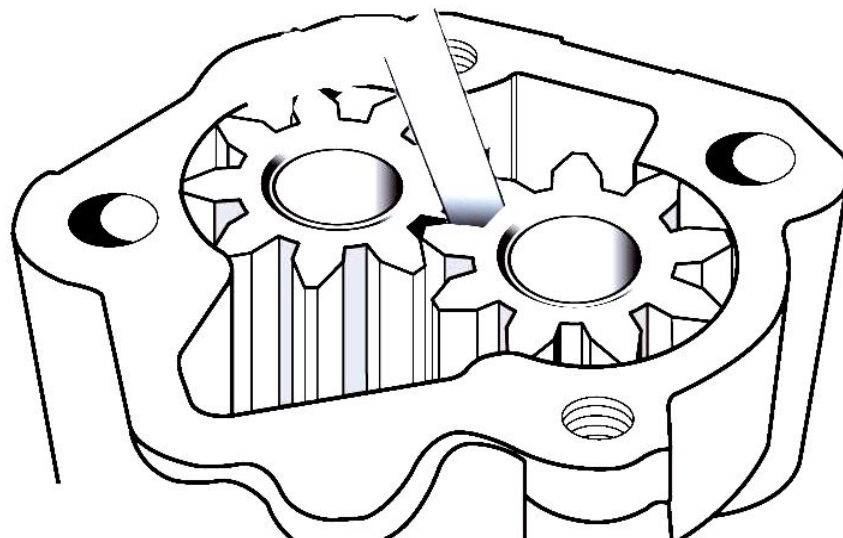
Зазор между торцами шестерен и плоскостью корпуса: должен быть $0,161-0,166$ мм (предельно допустимый — $0,2$ мм).

КЭ

Карта эскизов

Дубль				
Взам				
Лист				

Разработ	Афанасьев М.А.								
Провер	Бячков А.С.			ГАПОУ НСО НКВДХ	21210-1011010			КР.23.02.03.16254 18 КЭ	
Н.контр	Канищева Е.К.					Измерение зазора между зубьями шестерен			15



Технические условия

*Зазор между зубьями шестерен: должен быть 0,15 мм
(предельно допустимый – 0,25 мм).*

КЭ

Карта эскизов



Министерство образования Новосибирской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Новосибирской области
«Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Проект организации работы моторного участка на СТО
(г. Новосибирск, Ленинский район)»

Специальность: 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Выполнил: Студент группы № 481

Дипломный руководитель:

Афанасьев Максим Александрович

Бячков Александр Сергеевич

Новосибирск 2018