

«Уфимский государственный нефтяной технический
университет»

«ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНОЙ ПРИСАДКИ
НА УЧАСТКЕ ТРУБОПРОВОДА
«ЯРОСЛАВЛЬ-МОСКВА»»

Дипломник

студ.гр. БМТ-11-05

Кирсанов М.С.

Руководитель

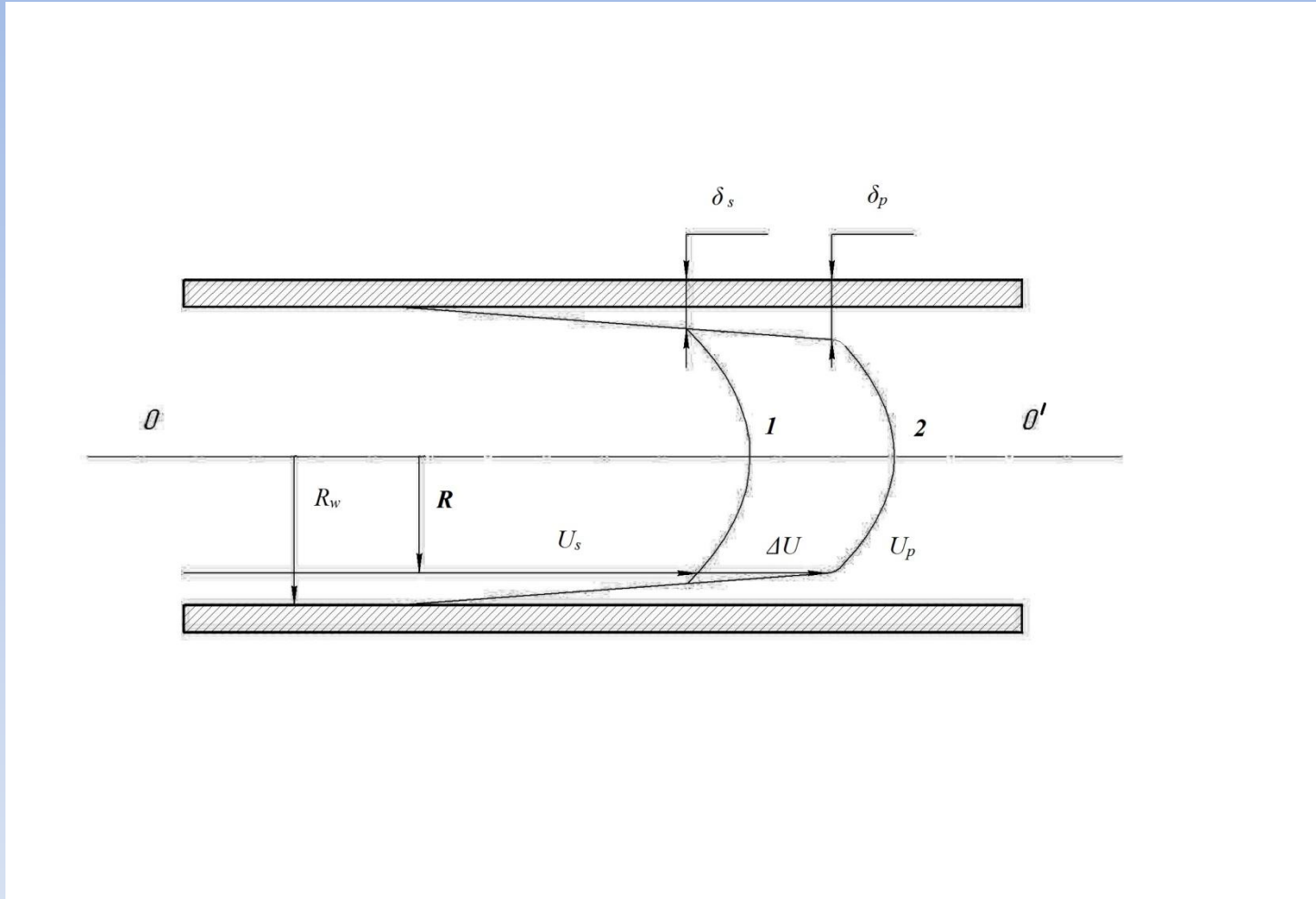
док. техн. наук, профессор

Гареев М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

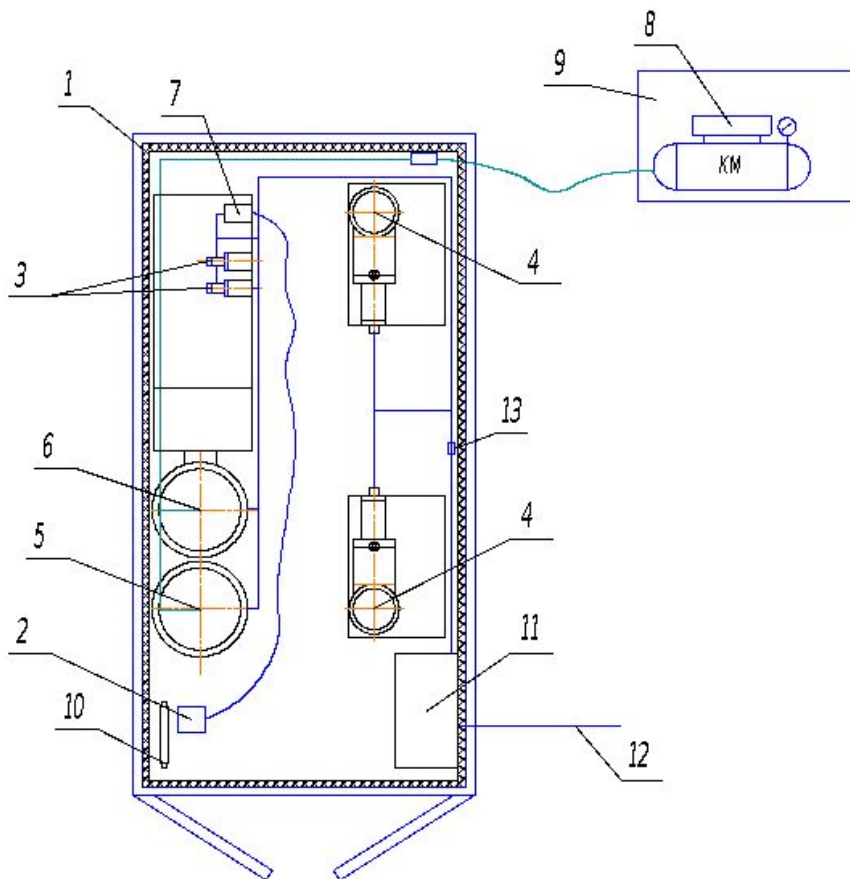
- Влияние противотурбулентных присадок на внутреннюю структуру турбулентного потока;
- Установка для ввода противотурбулентной присадки;
- Испытания присадки на МН «Ярославль-Москва»;
- Общая характеристика ЛПДС «Ярославль»;
- Общая характеристика «Станции Защиты»;
- Технологический расчет трубопровода;
- Расчет экономической эффективности.

Профиль скоростей при турбулентном течении в цилиндрическом канале



1 – турбулентное течение растворителя; 2 –
турбулентное течение полимерного раствора

Установка для ввода присадки

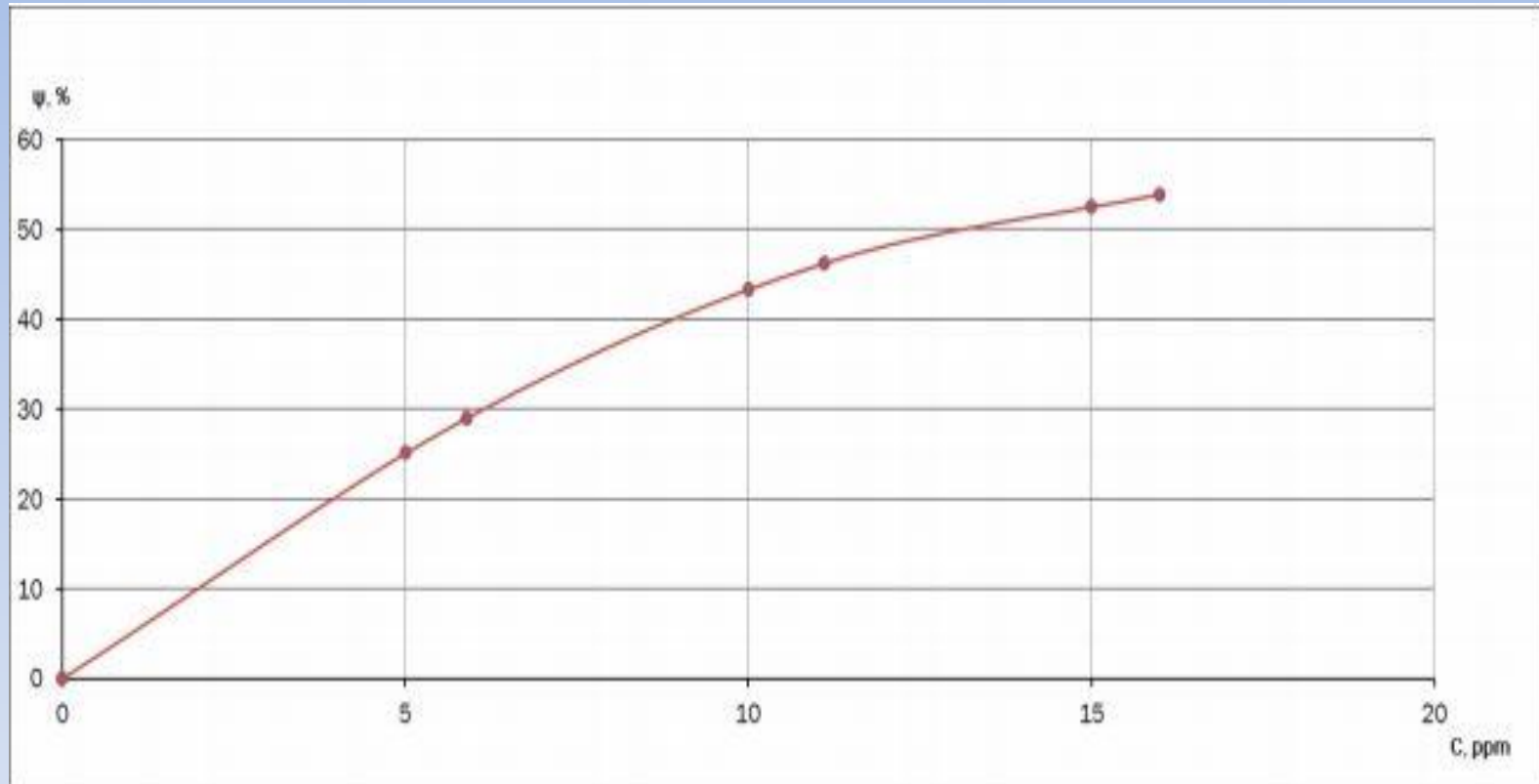


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Характеристика
1	Утепленный контейнер	1	
2	Накопительная емкость	2	
3	Дозировочный насос 1	2	
4	Дозировочный насос 2	2	
5	Расходная емкость 1	2	
6	Расходная емкость 2	2	
7	Шланговый насос	2	
8	Компрессор	2	
9	Контроллер	2	
10	Система от оледенения	2	
11	Шкаф управления	2	
12	Нагнетательный трубопровод	2	
13	Расходомер	2	

				0200 07 4515 059 B0			
№/Изм.	И. дата	Изм.	Дата	Установка для ввода присадки			
Исполн.	Борисов А.В.	Исполн.	Иванов И.И.	№	Исх.	Исх.№	Исх.№
Исполн.	Иванов И.И.	Исполн.	Иванов И.И.	Исполн.	Иванов И.И.	Исполн.	Иванов И.И.
Исполн.	Иванов И.И.	Исполн.	Иванов И.И.	Исполн.	Иванов И.И.	Исполн.	Иванов И.И.

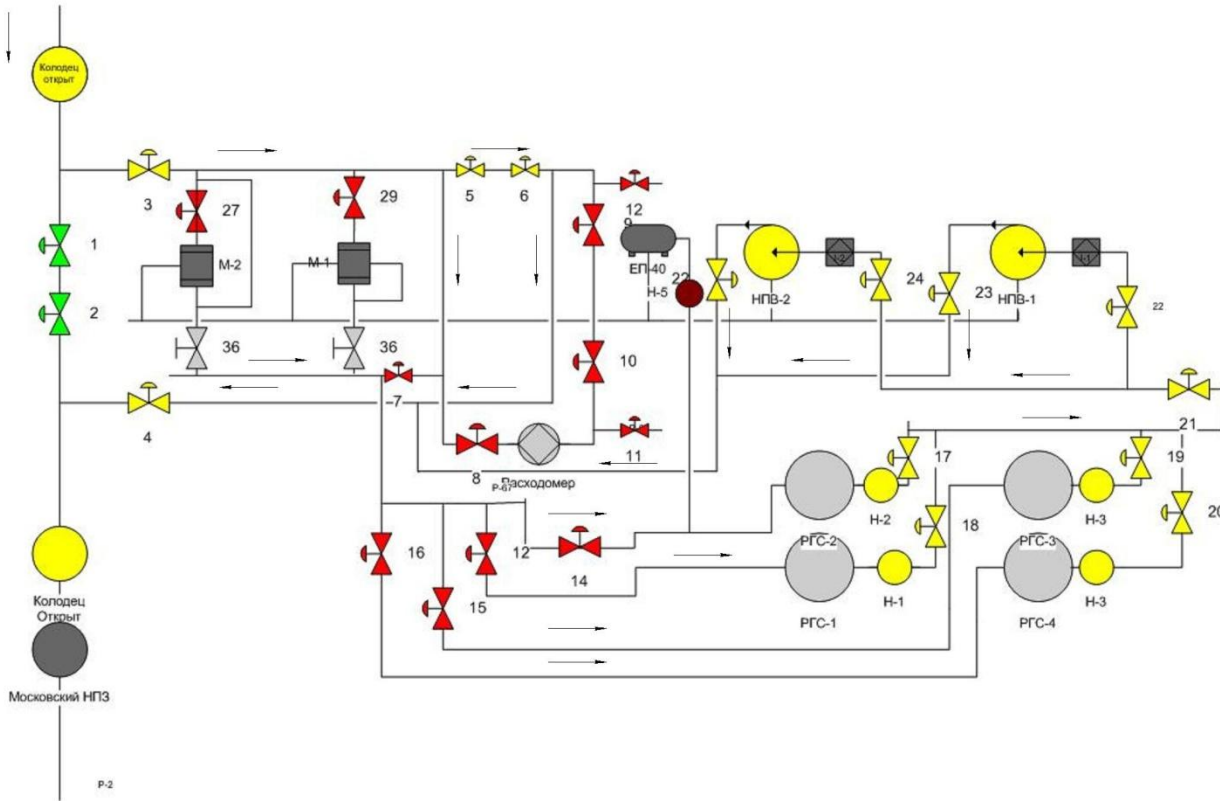
Исполн. Иванов И.И. Проверил. Иванов И.И. Утвердил. Иванов И.И. Дата. 12.05.2012

Зависимость гидравлической эффективности (Ψ) от концентрации (С) М-Флоутреат (марка С)



Технологическая схема "Станции Защиты"

С ЛПДС "Ярославль"



Линия обозначения	Наименование	Кол.	Применение
РГС-1, РГС-2	Резервуар РГС-1000	4	
НПВ-1	Подпорный насос	6	
ЕП-40	Емкость подземная	1	
М1, М2	Манометр	2	
1, 36	Забойки	36	

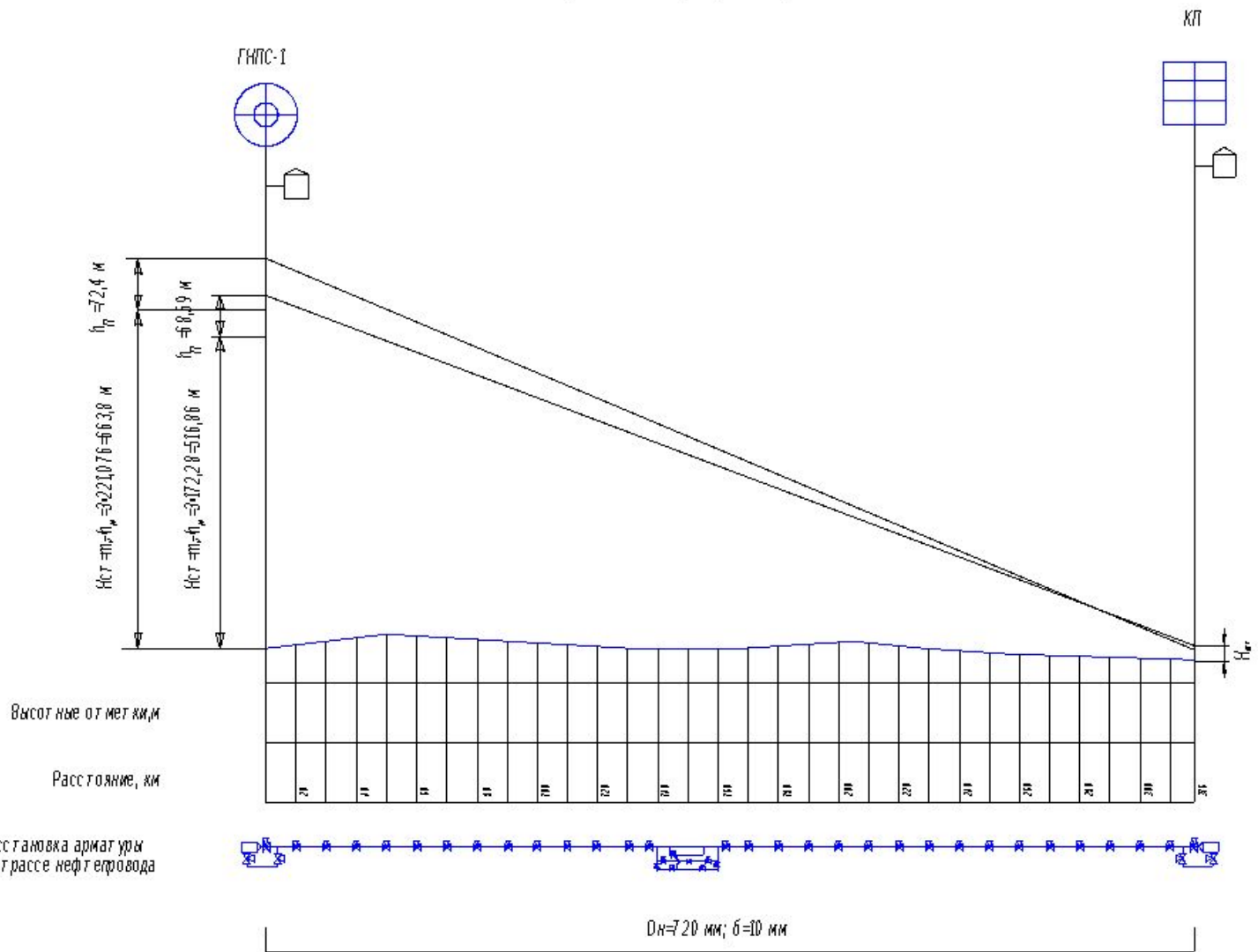
				0200 074515 059 Г6		
Исполн.	№ докум.	Лист	Всего	Технологическая схема "Станции Защиты"		
Рисовал	Корсаков М.И.	1	11			
Провер.	Савельев Т.И.	1	11			
Главпр.	Савельев Т.И.	1	11			
Инженер	Корсаков Р.Р.	1	11			
М.П.	Удальцов С.В.	1	11			

Совмещенная характеристика перекачивающей станции и линейного участка



1 - Характеристика участка без присадки; 2 – характеристика участка с присадкой;
3 - 3 включенных насоса; 4 - 2 включенных насоса; 5 - 1 включенный насос

Продольный профиль трассы



0200.07.4515.059.T4

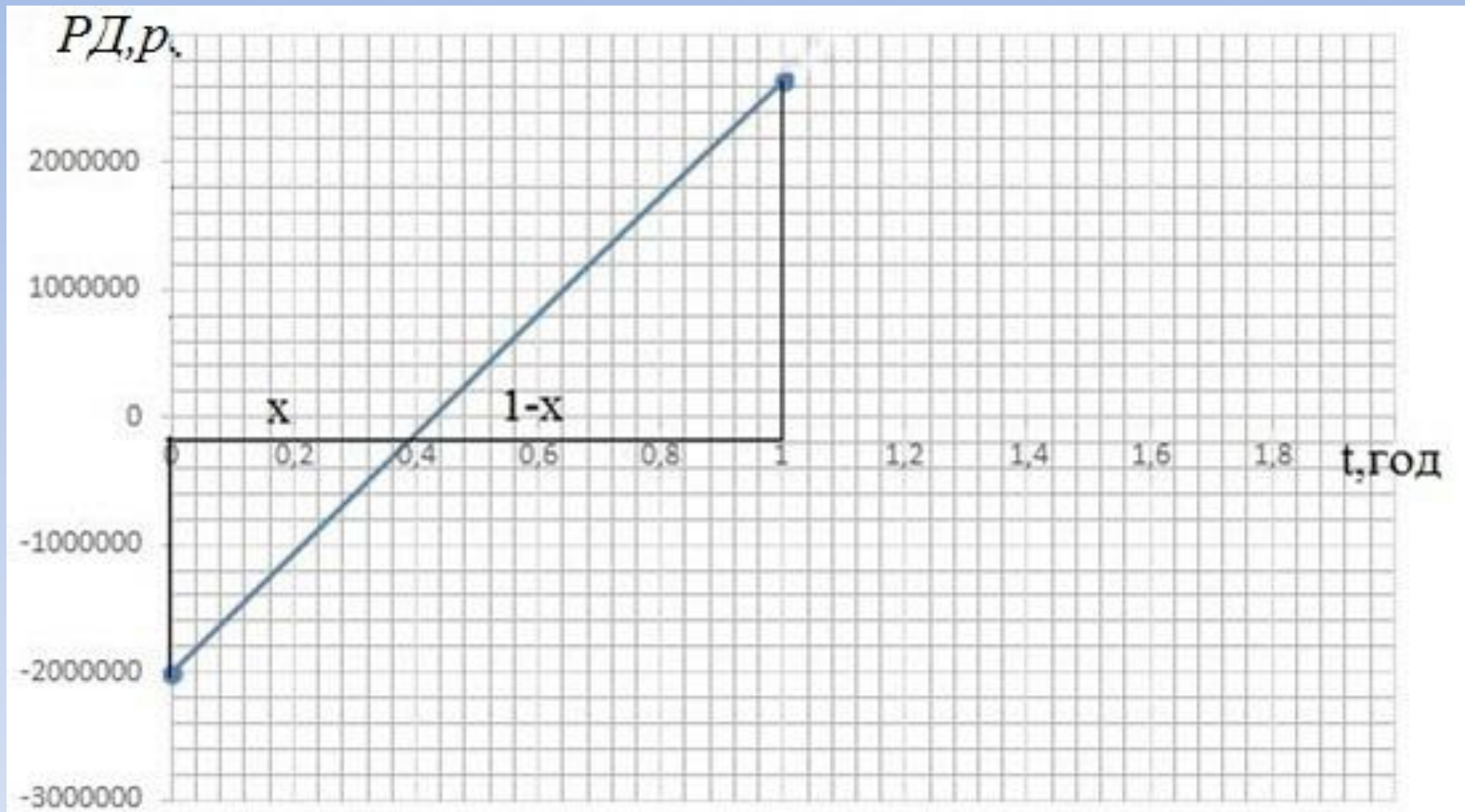
Исполн:	Л. Остров	Проф. МТИ	Гидравлический уклон		Лист	1	Масштаб	6' м
Состав:	Березин Д.				Лист	1		
Изд.	Версия 01							
Действ. с:	03.08.2005							
Материал:	ГОСТ 21							
Дата:	19.04.10							
М.П.:								

Масштаб В 1:100, Г 1:5000

Основные показатели проекта

Показатель	Год				
	1	2	3	4	5
Прирост прибыли, р.	7564000	7564000	7564000	7564000	7564000
Амортизация, р.	100000	100000	100000	100000	100000
Остаточная стоимость имущества на начало года, р.	2000000	1800000	1700000	1600000	1460000
Налогооблагаемая прибыль, р.	7564000	7564000	7564000	7564000	7564000
Налог на прибыль, р.	1744276	1744863	1745449	1746036	1746623
Чистая прибыль, р.	6026040	6027800	6029560	6031320	6033080
Поток реальных денег (РД), р.	6126040	6127800	6129560	6131320	6133080

Зависимость РД от времени



x – срок окупаемости проекта

Спасибо за внимание!