



Инновационный Евразийский университет  
Департамент права, истории и социологии

**Исследование береговой линии  
правобережья Иртыша в целях  
борьбы с оврагообразованием  
(участок Речной порт –  
микрорайон Химгородки)**

**Кусаинова Д. Е.  
Царегородцева А.Г.**

**г. Павлодар, 2017**

**Объект:** Береговая линия правобережья Иртыша в пределах города Павлодара.

**Предмет:** Пространственно-временные закономерности развития оврагов.

**Цель:** Изучение развития оврагов правобережья Иртыша в пределах города Павлодара.

**Задачи:**

1. Изучение морфологической классификации и характеристик оврагов.
2. Определение морфологии и классификации оврагов в пределах г. Павлодар.
3. Количественная оценка масштабов овражной эрозии.
4. Вычисление средней скорости прироста оврагов.
5. Выбор участка для картирования с целью наглядной демонстрации роста оврагов.
6. Изучение методов борьбы с оврагообразованием.
7. Разработка рекомендаций по предупреждению новообразований оврагов в пределах города Павлодар.

# Классификация оврагов

## По стадии развития:

Борозда



Промоина



Овраг



## По положению в рельефе:

### Первичные:

- Склоновые
- Береговые

### Вторичные:

- Донные
- Верховые

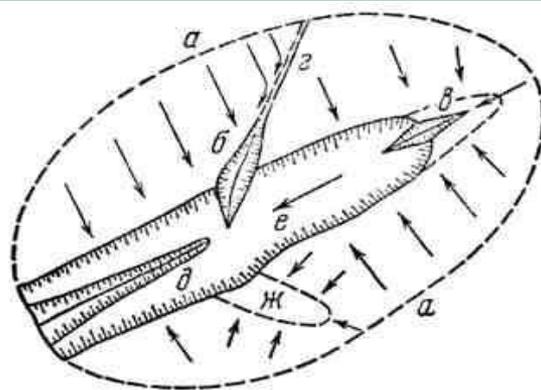
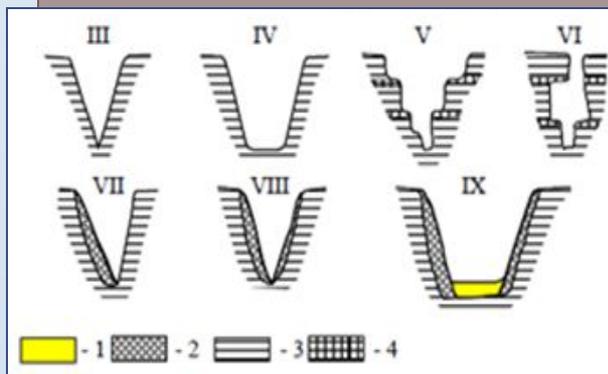


Рис. 43. Типы оврагов:

б — первичный береговой (склоновый) и вторичные; в — вершинный; д — донный; е — балка (лощина); ж — линия водораздела; з — ложбина; а — граница поля; стрелки — сток воды.

## По форме профиля:

- V-образные (III)
- Ящикообразные (IV)
- Каньонообразные (V)
- Карнизные (VI)
- Асимметричные (VII, VIII, IX)



4

# Павлодар на берегу р. Иртыш



## Причины оврагообразования



1 – Высота берега.  
2 – Размываемость песчаной толщи.



3. Плоскостной смыв за счет:  
– Талых снеговых вод (весной);  
– Ливневых потоков (лето-осень).



# Береговая линия правого берега Иртыша в черте г. Павлодар (в настоящее время)



# Исследование береговой линии авторами



**1. Район Речной порт. Берег укреплен бетонными плитами на расстоянии 1,29км. (фото автора)**



**2. Городской пляж:**  
- Естаевский пляж, глинистые породы.  
- Пляж на Набережной, привозной песок. (фото автора)





**3. Участок между городским пляжем и Набережной «КазТрансОйл». Строительные работы по облагораживанию берега. (фото автора)**



**4. Набережная «КазТрансОйл». Берег укреплен привозными камнями, проволочной сеткой и растительностью (фото автора)**

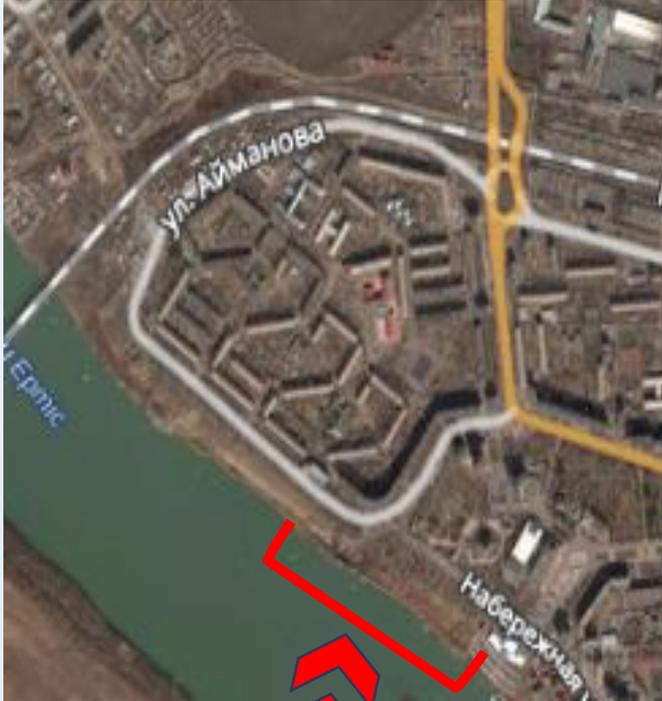


**5. Гусиный перелет в пределах от «КазТрансОйл» до железнодорожного моста. Здесь сосредоточены овраги на различных фазах развития. (фото автора)**



# Количественные параметры оврагов

№ оврага	Длина, м		Ширина, м		Глубина, м	
	2000	2017	2000	2017	2000	2017
1	20	50	1	2-7	2	10
2	40	68	1,5	8	2	35
4	24	53	2,5	7	3	14
5	18	44	2,5	8	2,5	8
7	12	35	1	5	1,4	4
9	30	60	2	8	2,7	15
10	24,5	58	1	5	3,2	22
11	25	47	4	10	2,5	26



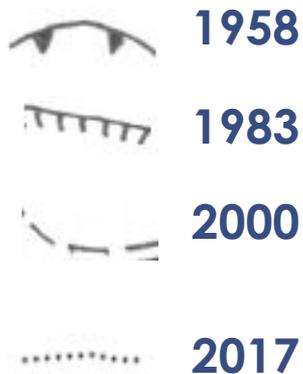
**Средняя скорость  
прироста оврагов  
согласно вычислениям  
составила 0,9 м/год.**



# Картирование оврагов

## Условные обозначения

Эрозионная береговая линия правого берега реки Иртыш на территории Гусиног перелета по состоянию на:



— 100,0 — ИЗОЛИНИИ

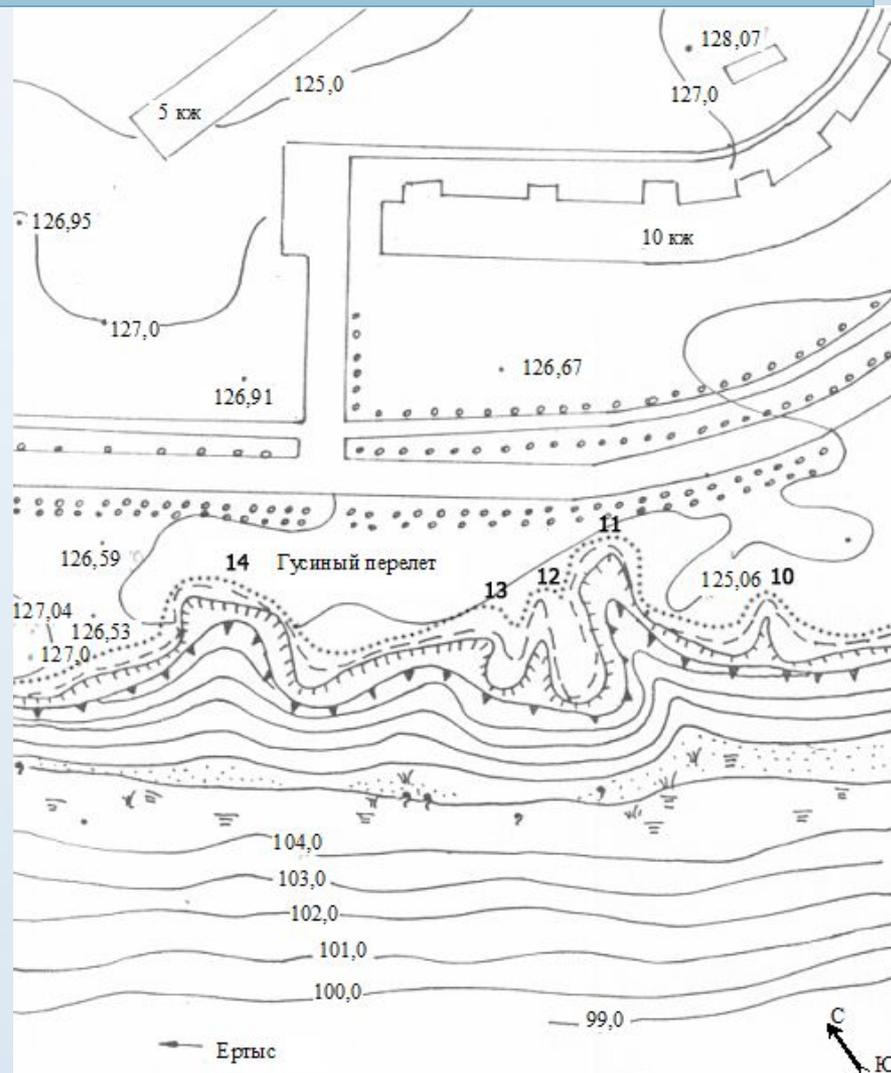
5кж ЖИЛЫЕ ДОМА

? РОДНИК

Камыш

Заболоченность

Лесопосадка



# Рекомендации по укреплению берега



**«Зеленая защита»:  
сочетание травянистой  
и древесно-  
кустарниковой  
растительности**



**Георешетки и  
камень**



**Габионы**



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**