

Обследование и картирование особо ценных участков акватории нижнего Днестра в пределах Украины и Молдовы для обеспечения жизнедеятельности рыб (нерестилища, места нагула, зимовальные ямы, места временных концентраций)

Цель исследований - выявление потенциальных зимовальных ям в руслах рек Днестр, Турунчук и Глубокий Турунчук, определение состояния нерестилищ в дельтовой части Днестр, оценка эффективности экологических попусков из Днестровского водохранилища, и разработка рекомендаций по повышению эффективности нереста рыб и увеличению запасов водных живых ресурсов в Низовьях Днестра.

Исследования выполнялись в рамках проекта «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне р. Днестр: Фаза III – реализация программы действий («Днестр - III»).

Материалы и методы

Эхометрические измерения для картирования потенциальных зимовальных ям в реках Днестр, Турунчук и Глубокий Турунчук.

- Картирование потенциальных зимовальных ям с определением их параметров и координат в нижнем течении рек Днестр и Турунчук проводилось с использованием эхолота и средств позиционирования на местности - GPS.
- Промеры глубины в руслах рек были проведены в 496 точках на протяженности 117,5 км . в том числе на 85,6 км от места впадения Днестра в Днестровский лиман до границы с Республикой Молдова, в рукаве Днестра Глубокий Турунчук (56 точек на протяжении 5 км) и от места впадения Турунчука в Днестр до с. Троицкое (91 точка 26,3 км).



Плавсредства, которые использовались для эхOMETрических наблюдений и отбора проб в районе Нижнего Днестра летом 2011 г.

Гидрохимические исследования

(температура воды,
содержание растворенного в
воде кислорода, соленость,
рН-). 13 проб

Гидробиологические исследования

(планктон, ихтиопланктон).

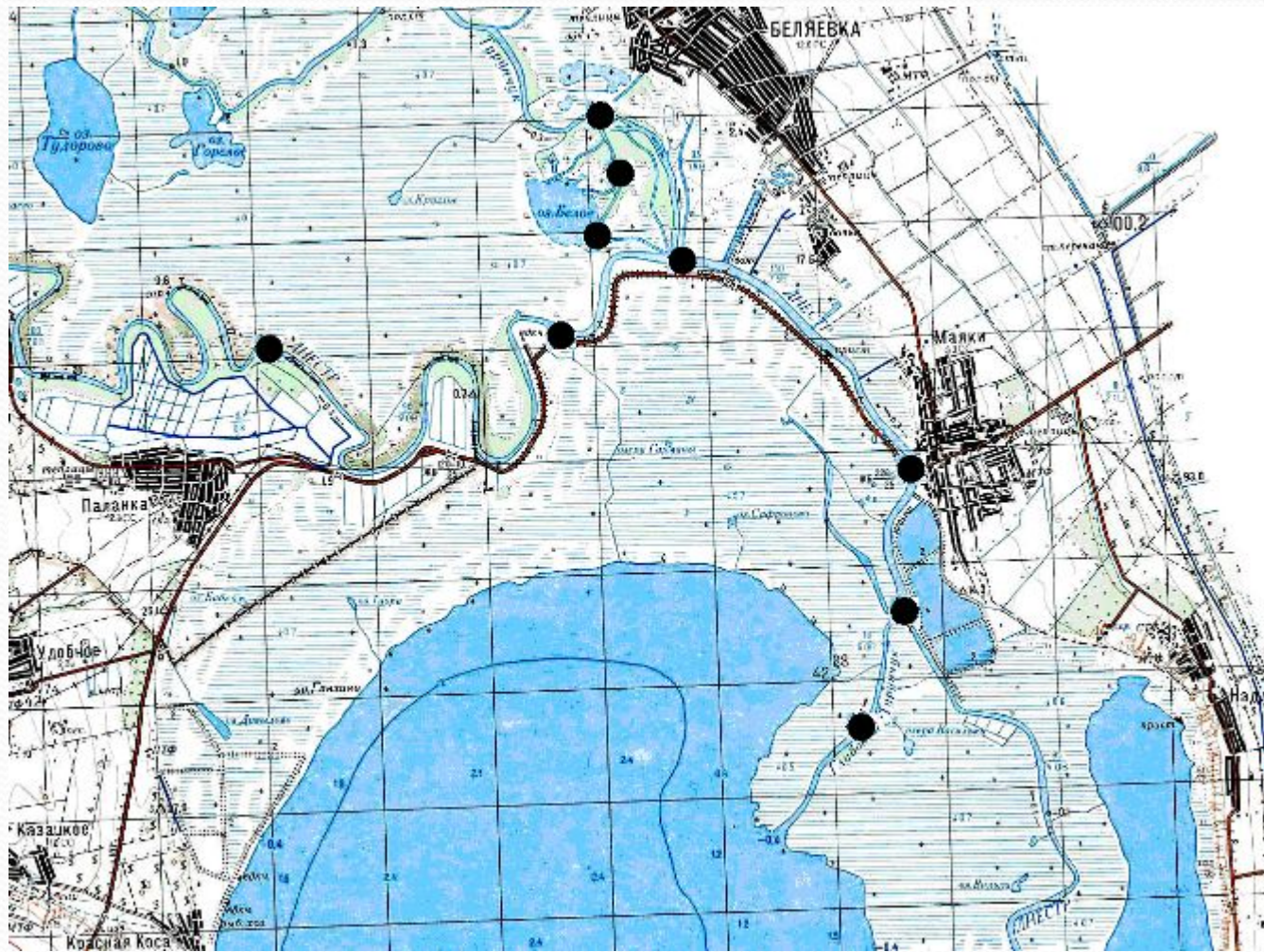
18 проб

Ихтиологические исследования

(ловы сетями, сачком,
драгой, волокушей).

37 проб





Карта-схема гидролого-гидрохимических, гидробиологических и ихтиологических станций в бассейне Нижнего Днестра

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Картирование потенциальных зимовальных ям в реках Днестр, Турунчук и Глубокий Турунчук

На протяжении всех маршрутов общей протяженностью 117,5 км выявлено 45 потенциальных зимовальных ям, средняя глубина которых составляла 10-13 м. Максимально зарегистрированная глубина 20 метров.

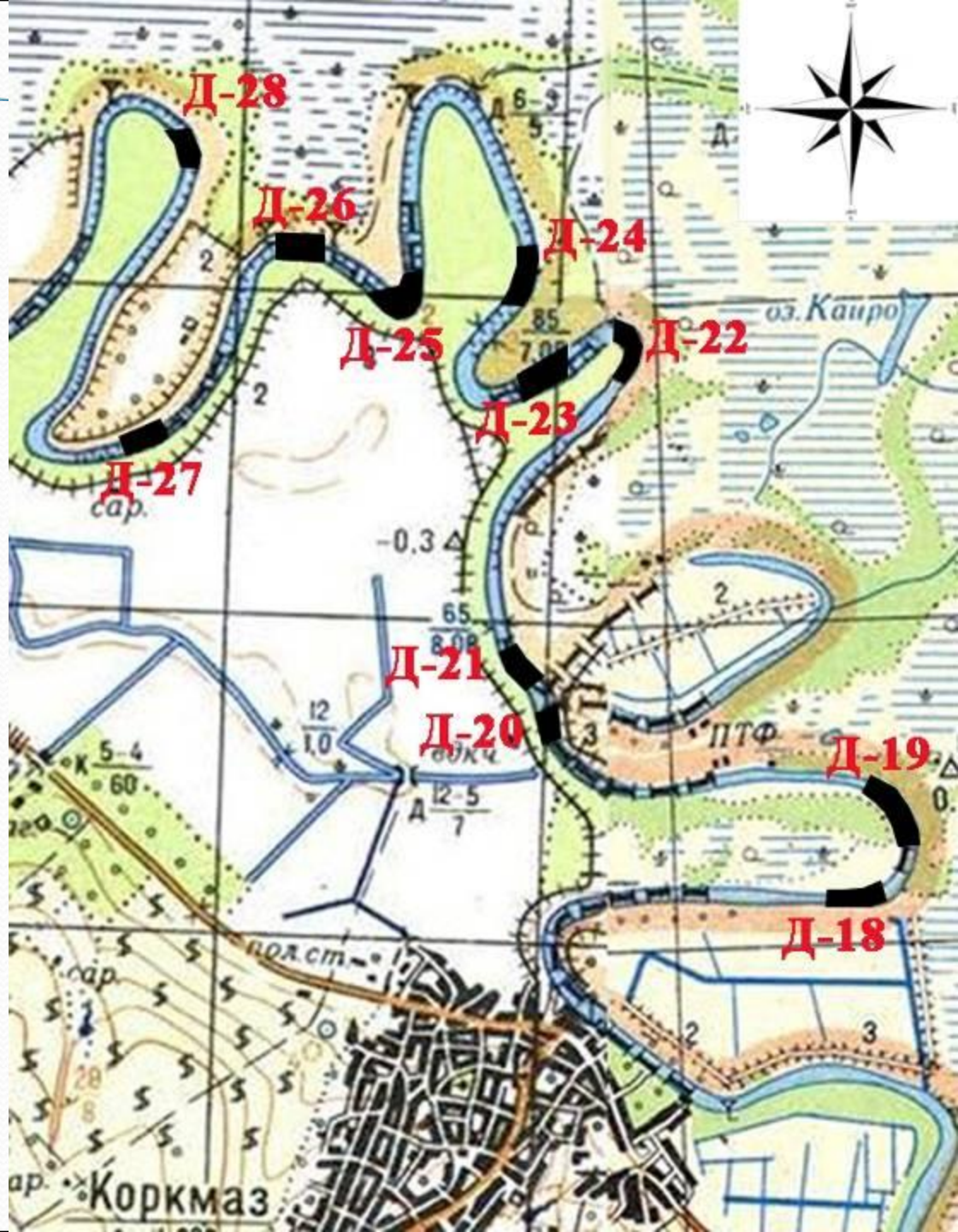
По количеству потенциальных зимовальных ям обследованные акватории Днестра можно условно разделить на пять участков:

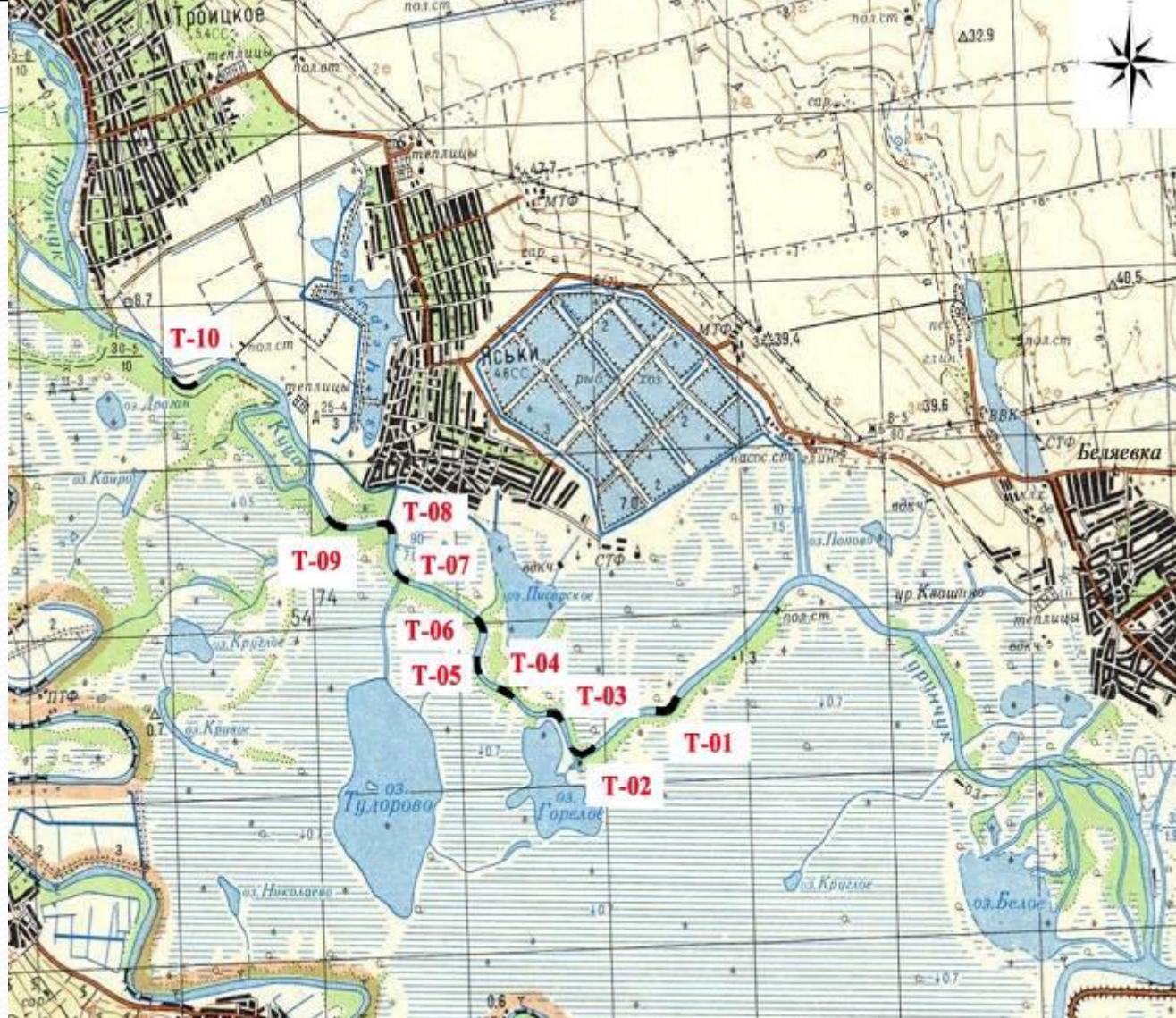
- от границы Украины до с. Олонешты (длина участка 7,5 км ,4 ямы)
- между селами Олонешты и Коркмазы (длина участка 23,35 км, 12 ям);
- между селами Коркмазы и Паланка (длина участка 17,26 км, 4 ямы);
- между селами Паланка – Маяки (длина участка 20,73 км , 6 ям);
- от с. Маяки до места впадения Днестра в Днестровский лиман (длина участка 16,82 км, 7 ям).

Карта-схема потенциальных
зимовальных ям в районе
Нижнего Днестра 2011 г.



Наиболее высокая плотность потенциально зимовальных ям (одна яма на 2 км русла Днестра) приходится на участок р. Днестр с наибольшим количеством меандр между селами Олонешты и Коркмазы.





В р. Турунчук проведен 91 замер глубин на протяжении маршрута 26 км. На исследованном участке от с. Троицкое до впадения р. Турунчук в р. Днестр обнаружено 10 потенциальных зимовальных ям глубиной от 10 до 13 м при максимально зарегистрированной глубине 14 м.

На украинском участке нижнего течения р. Днестр и его рукавов Турунчук и Глубокий Турунчук из 45 выявленных в 2011 г. потенциальных зимовальных ям лишь 8 включены в действующий перечень мест зимовки водных биоресурсов, на которых вводится сезонный запрет (ноябрь-март) на все виды лова. Все эти восемь зимовальных ям находятся на участке р. Днестр от устья до границы с Молдовой в районе с. Паланка.

Ямы, расположенные на пограничных участках реки Днестр выше с. Паланка, легко доступны для любительского и браконьерского лова жителям прибрежных молдавских сел (Пуркары, Оланешты, Коркмаз, Тудорово). Очевидно, что наиболее эффективная охрана миграционных и зимних скоплений рыб на ямах в этих местах может осуществляться органами рыбоохраны Республики Молдовы.

Гидробиологические исследования

Проведенными исследованиями установлено, что в 2011 году зоопланктон нижнего Днестра отличался относительной бедностью, особенно в количественном отношении. Его численность редко превышала 10 тыс. экз/м³, а общая биомасса составляла несколько десятков мг/м³. Несомненно, что это было обусловлено низким уровнем реки и слабой обводненностью плавней и пойменных водоемов, при которой поступление биогенов в русло резко сократилось. Исключение составили озера, в которых в летний период видовой состав зоопланктона был значительно разнообразнее, а его биомасса достигала довольно высоких значений – до 386 мг/м³.

Видовой состав и биомасса зоопланктона нижнего течения р.Днестр , р. Турунчук , оз. Белое и Горелое в мае-июне 2011 г, мг/м³

| Таксоны | Место отбора проб | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------|----------------|-----------|-------------|----------------|-------------|-----------|
| | оз. Белое | оз. Горелое | район с. Маяки | оз. Белое | оз. Горелое | район с. Маяки | р. Турунчук | р. Днестр |
| | май | | | июнь | | | | |
| <i>COPEPODA</i> | | | | | | | | |
| <i>nauplii</i> | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| <i>Cyclops sp.</i> | 100 | 4 | 24 | 20 | 230 | 28 | 24 | 6 |
| <i>Harpacticus sp.</i> | 11,5 | - | 4,6 | - | - | - | - | - |
| <i>Eurytemora velox,affinis</i> | 80 | 2 | 0,3 | - | 16 | - | 48 | 9,6 |
| <i>Daphnia longispina</i> | - | - | - | 2,6 | 65 | 5,2 | - | - |
| <i>Diaptomus gracilis</i> | - | - | 0,6 | - | - | - | - | - |
| <i>ROTIFERA</i> | | | | | | | | |
| <i>Brachionus caluciflorus, quadridentus,pliatilis</i> | 35 | 4 | 5,2 | 6,5 | 13 | 1,3 | 1 | 0,6 |
| <i>Asplanchna priodonta</i> | 10 | 2 | 24 | 40 | 10 | 4 | 6 | - |
| <i>Filinia longiseta</i> | 3 | 0,2 | - | - | - | - | - | - |
| <i>CLADOCERA</i> | | | | | | | | |
| <i>Chydorus sphaericus</i> | 125 | 7,5 | 2,5 | - | 12,5 | 2,5 | 1 | - |
| <i>Bosmina sp.</i> | - | - | - | - | - | 1,2 | 3,6 | 1,8 |
| <i>Rhynchotalona rostrata</i> | - | - | 2,5 | - | - | - | - | - |
| <i>Simocephalus vetulus</i> | 0,4 | - | - | - | 40 | - | - | |

Видовой состав и биомасса зоопланктона нижнего Днестра, р. Турунчук и оз. Белое в июле и октябре 2011 г, мг/м³.

| Таксоны | Участок отбора проб | | | | | |
|---|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | оз. Белое | с. Маяки | р. Днестр | оз. Белое | с. Маяки | р.Турунчук |
| | июль | | | октябрь | | |
| <i>COPEPODA</i> | | | | | | |
| <i>nauplii</i> | 99,2 | 1 | 0,01 | 0,1 | 0,0,3 | 0,6 |
| <i>Cyclops sp.</i> | 80 | 64 | 28 | 7,2 | 0,1 | 3 |
| <i>Harpacticus sp.</i> | - | 3,5 | 3,5 | - | - | - |
| <i>Eurytemora velox,affinis</i> | - | 1 | 0,4 | - | - | - |
| <i>Daphnia longispina</i> | - | - | - | - | - | - |
| <i>Diaptomus gracilis</i> | - | - | - | - | - | - |
| <i>ROTIFERA</i> | | | | | | |
| <i>Brachionus caluciflorus, quadridentus, pliatilis</i> | 8 | 1,5 | 2 | - | | 0,01 |
| <i>Asplanchna priodonta</i> | 40 | 8 | 2 | - | - | - |
| <i>CLADOCERA</i> | | | | | | |
| <i>Chydorus sphaericus</i> | - | 6,1 | 0,6 | - | - | - |
| <i>Bosmina sp.</i> | 20 | 2,5 | 0,6 | 0,1 | 0,01 | 0,01 |
| <i>Rhynchotalona rostrata</i> | - | 2 | 0,002 | - | - | - |
| <i>Simocephalus vetulus</i> | - | - | | - | - | - |
| ВСЕГО : | 247 | 90 | 37 | 7,4 | 0,1 | 3 |



Ихтиопланктон. Пик интенсивности ската личинок сельди в р. Днестр в 2011 году пришелся на I декаду июня. При высоком уровне р. Днестр скат личинок более интенсивно происходил у берегов, где течение слабее, чем на середине реки.

В течение исследований скат личинок сельди в р. Турунчук, где скорость течения в 2-3 раза больше, чем в нижней части р. Днестр, скат личинок не наблюдали.

Численность личинок сельди в р. Днестр, р. Турунчук и оз. Белом в 2011 г, экз./м³

| Место лова | Время проведения лова (месяц, декада). Количество личинок , экз./ м.куб | | | |
|------------------------|---|-----|-------|-------|
| | май | | июнь | июль |
| | II | III | I | I |
| р. Днестр | 0,007-0,020 | 0 | 0,040 | 0 |
| р. Турунчук | 0 | 0 | 0 | 0 |
| р.Глубокий Турунчук | 0 | 0 | 0,060 | 0 |
| оз. Белое | 0 | 0 | 0 | 0,020 |

Ихтиологические исследования

В бассейне Нижнего Днестра в летне-осенний период 2011 г. было отмечено 27 видов рыб из 6 отрядов, 10 семейств, 25 родов.

Видовой состав ихтиофауны Днестровского лимана и низовья р. Днестр с озерно-плавневой системой может насчитывать около 60-65 видов. Обнаружение относительно небольшого числа видов рыб в дельте Днестра в летне-осенний период 2011 г. (27 видов), очевидно, связано с селективностью применяемых орудий лова, непродолжительностью исследований и в первую очередь с ограниченностью районов исследований.

Таксономический состав ихтиофауны бассейна р. Днестр и встречаемость видов по результатам ихтиологических исследований в летне-осенний период 2011 г.

| Таксоны | Встречаемость |
|--|---------------|
| Perciformes Centrarchidae <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| Gobiidae <i>Benthophilus stellatus</i> (Sauvage, 1874) | p |
| <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) | + |
| <i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857) | + |
| <i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814) | + |
| <i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814) | + |
| Percidae <i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 | + |
| <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| Syngnathiformes Syngnathidae <i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827 | + |
| Clupeiformes Clupeidae <i>Alosa gen. sp.</i> | + |
| <i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840) | + |
| Cypriniformes Cobitidae <i>Cobitis rossomeridionalis</i> Vasil'yeva & Vasil'ev, 1998 | + |
| <i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| Cyprinidae <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758 | + |
| <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1846) | + |
| <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776) | + |
| <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) | + |
| Siluriformes Siluridae <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 | + |
| Esociformes Esocidae <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 | + |
| Umbridae <i>Umbra krameri</i> Walbaum, 1792 | p |

Примечание:

+ - обычный вид;

p - редкий вид.

По результатам ловов волокушей в р. Днестр летом по численности доминировали укля и окунь, а осенью – серебряный карась, густера и лещ; в р.Турунчук – густера, лещ, плотва.

В уловах рыбаков-любителей в р.Днестр по численности доминировали окунь, густера, карась, а по массе – карась, сазан и щука. В промысловых сетных уловах преобладали лещ и карась.

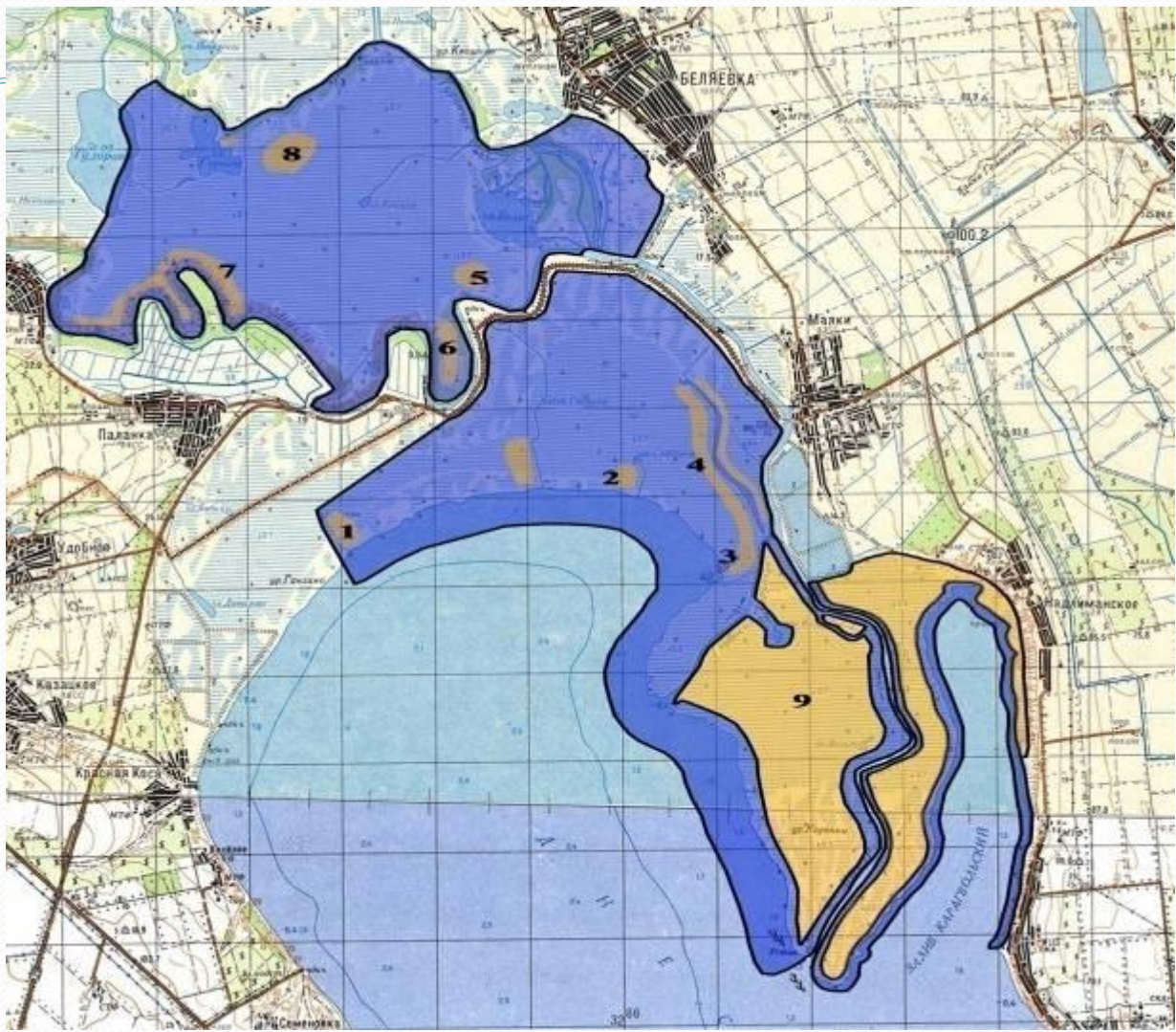


Из 23 охраняемых видов, в Нижнем Днестре с 2003 по 2010 г отмечено 15. В 2011 г отмечено 2 вида

| № | Латинское название | Охранный статус | 2003-2010 гг. | 2011 г. |
|----|----------------------------------|-------------------|---------------|---------|
| 1 | <i>Eudontomyzon mariae</i> | ККУ, МСОП, ЕС | - | - |
| 2 | <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | + | - |
| 3 | <i>Acipenser nudiventris</i> | ККУ, МСОП, ЕС | + | - |
| 4 | <i>Acipenser ruthenus</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | + | - |
| 5 | <i>Acipenser stellatus</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | + | - |
| 6 | <i>Huso huso</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | + | - |
| 7 | <i>Benthophiloides brauneri</i> | ККУ, МСОП | + | - |
| 8 | <i>Benthophilus stellatus</i> | ККУ | + | + |
| 9 | <i>Gymnocephalus acerinus</i> | ККУ, МСОП | + | - |
| 10 | <i>Percarina demidoffii</i> | ККУ | + | - |
| 11 | <i>Sander marinus</i> | ККУ, МСОП, ЕС | - | - |
| 12 | <i>Sander volgensis</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | - | - |
| 13 | <i>Zingel streber</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | - | - |
| 14 | <i>Zingel zingel</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | + | - |
| 15 | <i>Barbus barbus</i> | ККУ, МСОП, ЕС | + | - |
| 16 | <i>Carassius carassius</i> | ККУ, МСОП, ЕС | + | - |
| 17 | <i>Gobio kesslerii</i> | ККУ, МСОП, БК | - | - |
| 18 | <i>Leuciscus leuciscus</i> | ККУ, МСОП, ЕС | + | - |
| 19 | <i>Rutilus frisii</i> | ККУ, МСОП, БК | + | - |
| 20 | <i>Lota lota</i> | ККУ | - | - |
| 21 | <i>Umbra krameri</i> | ККУ, ЕС, БК | + | + |
| 22 | <i>Salmo labrax</i> | ККУ, МСОП, ЕС | - | - |
| 23 | <i>Thymallus thymallus</i> | ККУ, МСОП, ЕС, БК | - | - |

Влияние уровневых режимов Днестра на состояние нерестилищ и нерест рыбы в 2010-2011 годах

Ситуация, которая сложилась в 2010 году, была уникальной для бассейна Днестра. Весенне-летний паводок 2010 г. прошел в мае-июле и характеризовался большими объемами стока и высокими уровнями воды. Максимальный уровень воды, зарегистрированный 20 июля 2010 р. на водопосту в с. Маяки, равнялся 188 см., при нормальном меженном уровне – 90-110 см. В течение продолжительного периода были залиты почти все суходольные участки дельты Днестра, что обеспечило благоприятные условия для нереста и развития икринок и личинок большей части видов фитофильных рыб.



Карта-схема затопления территории Нижнеднепровського НП в время весенне-летнего наводнения в апреле – июле 2010 г. (Синим цветом обозначены затопленные участки).

Гидрологическую ситуацию, сложившуюся в бассейне Нижнего Днестра в весенне-летний период 2011г., можно охарактеризовать как аномальную. В связи с незначительными объемами речного стока и недостаточными объемами экологического попуска из Днестровского водохранилища весеннее наводнение было малоэффективным для экологических систем низовий Днестра. В результате большая часть наиболее эффективных нерестилищ – заливные луга, в том числе вдоль автотрассы Одесса-Рени, которые были залиты в 2010 г., оставались безводными в течение всего нерестового периода.



весна 2010 г.

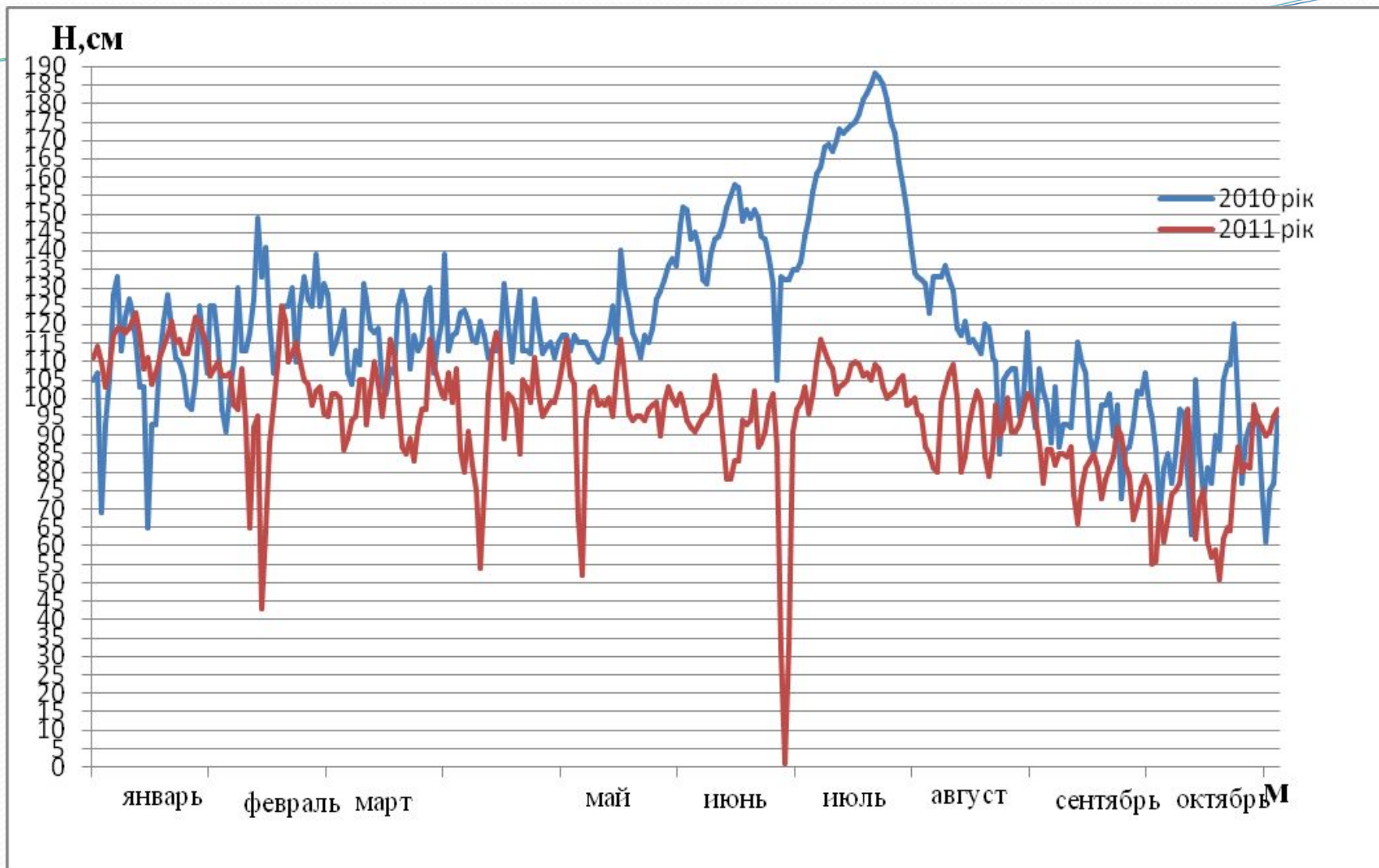


весна 2011 г.

Объемы попусков с Днестровского водохранилища в апреле 2011 г., куб.м.

Фактические объемы попуска экологического попуска оказались значительно меньше утвержденных и в наиболее важный период (вторая половина третьей декады апреля) разница между запланированными и фактическими показателями колебалась в интервале от 110 до 167 куб.м. в секунду. Недостаточные объемы попуска обеспечили обводнение нерестилищ в этот период лишь на 10-15 %.

| Дата | Сброс м ³ /с | | |
|--------|-------------------------|-------|---------|
| | Регламент | Факт | Разница |
| 10.04 | 300,0 | 297,0 | -3 |
| 11.04 | 300,0 | 302,0 | +2 |
| 12.04 | 300,0 | 299,0 | -1 |
| 13.04 | 350,0 | 348,0 | -2 |
| 16.04 | 400,0 | - | - |
| 17.04 | 400,0 | 398,0 | -2 |
| 18.04 | 400,0 | 396,0 | -4 |
| 19.04 | 400,0 | 399,0 | -1 |
| 20.04 | 450,0 | 450,0 | 0 |
| 21.04 | 450,0 | 463,0 | +13 |
| 22.04 | 450,0 | 404,0 | -39 |
| 23.04 | 450,0 | 340,0 | -110 |
| 24.04 | 450,0 | 302,0 | -148 |
| 25.04. | 450,0 | 283,0 | -167 |
| 26.04 | 450,0 | 306,0 | -144 |
| 27.04 | 450,0 | 301,0 | -149 |



Среднесуточные уровни воды в р.Днестр в январе-октябре 2010-2011 гг. на водопосту Маяки.

Дефицит нерестовых площадей в 2011 г. привел к тому, что нерест щуки проходил непосредственно в русле реки. Нерест тарани, густеры, леща, уклейки проходил также не как обычно на заливных лугах, с хорошо прогретой водой, а в прибрежных участках рек и проток среди водной растительности и на обмытых корнях деревьев.

Можно констатировать, что нерест рыб в 2011 г. проходил в неблагоприятных условиях и неэффективно.



Нерест уклейки и тарани на обмытых корнях деревьев в протоке «Широкая»
06.06.2011 г.



Обмытые корни деревьев, которые использовались фитофильными видами рыб в качестве нерестового субстрата в 2011 г.

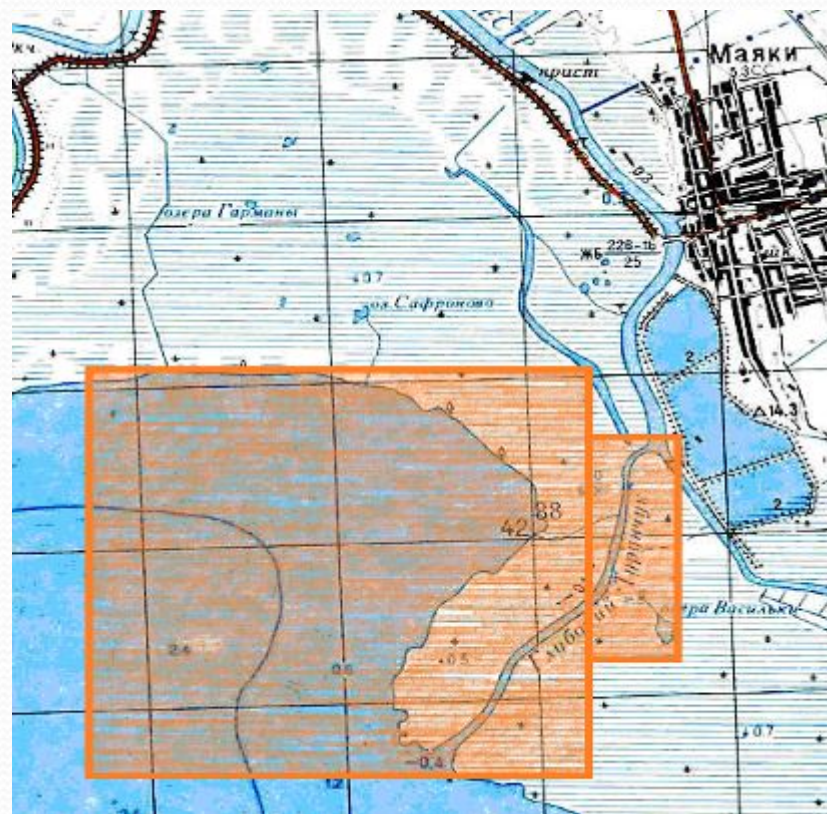
Рекомендации по улучшению условий естественного воспроизводства рыб, улучшению и сохранению

естественных нерестилищ

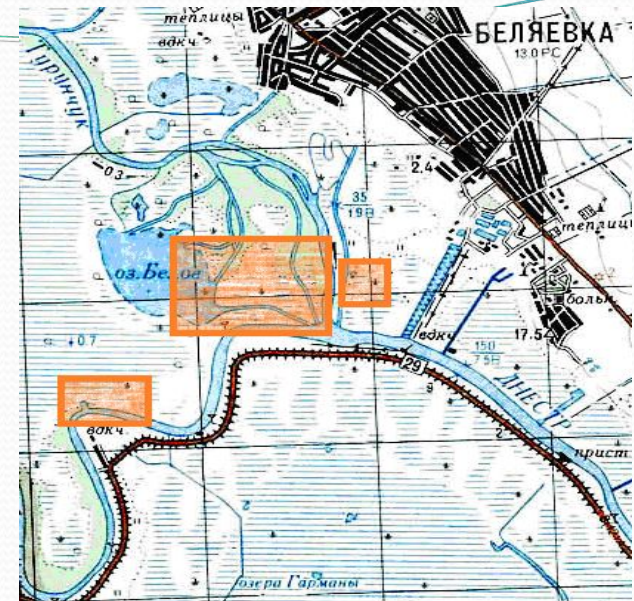
- мелиорация водотоков - путей миграций рыб на нерест, которая предусматривает углубление и расчистку от водной растительности рыбоходных каналов, проток и ериков в дельте реки, соединяющих плавневые озера и заливные луга, ликвидацию завалов на этих водотоках;
- обязательное выполнение режима экологического (репродукционного) попуска с Днестровского водохранилища для обводнения нерестилищ в период размножения и развития икры и личинок рыб;
- создание искусственных нерестилищ;
- спасение и расселение молоди рыб, оставшейся в пойменной системе в случаях пересыхания пойменных озер и водотоков;
- категорическое запрещение проведения сельскохозяйственных и строительных работ в санитарно-охранной зоне водоемов;
- соблюдение запрета на промысел рыбы в период нереста.

На основании проведенных исследований в бассейне Нижнего Днестра рекомендуется выделить три основных района, имеющих наибольшее значение для воспроизводства водных живых ресурсов, и крайне нуждающихся в проведении на их территориях комплекса мелиоративных работ .

Первый район – верховье Днестровского лимана, р. Глубокий Турунчук и ерик Килиры. В этом районе необходимо обозначить границы нерестилищ фитофильных рыб и провести мелиорацию ерика Килиры.



Второй район – озера Белое, Малое Белое и Погорелые, обозначить участки нерестилищ фитофильных рыб, произвести расчистку и углубление водотоков, соединяющих озера и русла рек Днестр и Турунчук, в первую очередь, мест их впадения в озера.



— участки усиленной охраны



Третий район на реке Днестр (территория Украины) в районе села Паланка (Молдова) – обозначить участки нерестилищ фитофильных рыб, произвести мелиорацию водотоков, соединяющих русло реки Днестр и плавневые системы. Ликвидировать завалы перечисленных водотоков.

Рекомендации по мониторингу и охране потенциальных зимовальных ям в русле реки

Для определения из числа выявленных наиболее значимых и ценных для зимовки рыб ям и разработке конкретных рекомендаций по их охране необходимы дальнейшие исследования в этом направлении и в первую очередь - проведение эхолотной съемки на ямах в зимний период года.

Результаты проведенных исследований с предложениями об уточнении списка запретных зимовальных ям и их характеристик, а также корректировки перечня необходимых охранных мероприятий, будут переданы бассейновому управлению «Западно-Черноморская госрыбоохрана».

A wide-angle photograph of a large body of water covered in water lilies. The lily pads are green and densely packed, with several yellow flowers in bloom. In the far distance, a low horizon line shows some industrial or residential buildings under a clear blue sky with a few wispy clouds.

Спасибо за внимание