

**Промежуточные результаты исследований  
трансграничных рек Казахстана: Урал и пр.  
Кигач**

*Ахметов С.К.*

Боровое, 30-31 мая 2016г.

*Из Решений  
заседания Казахстанско – Российской комиссии по  
трансграничным рекам от 21-22 октября 2015 года*

➤ По вопросу «О проведении совместных исследований для выработки стратегии адаптации к изменениям водности в бассейне р. Жайык (Урал)»

*Российская сторона по запросу казахстанской стороны представят кандидатуры для проведения совместных исследований по выработке стратегии адаптации к изменениям водности в бассейне р. Жайык, а также для обследования прибрежной зоны протоки Кигач по всей его длине*

# **Источник финансирования исследований**

➤ **Проект ЕС «Оказание поддержки Казахстану для перехода к модели «зеленой экономики»**

**Компонент проекта:** *Управление водными ресурсами в соответствии с принципами «зеленой экономики»*

**Подкомпонент:** *Управление трансграничными водными объектами*

**Ожидаемый результат:** Оценка ситуации в бассейне реки Кигач, части бассейна реки Волги, и в бассейне реки Жайык (Урал), как основы для дальнейшего развития трансграничного сотрудничества

**I этап исследований (январь – июль 2016 года)**

# Жайык – трансграничная река

Страны:

Россия 

Казахстан 

Регионы: Башкортостан,  
Челябинская область,  
Оренбургская область,  
Актюбинская область,  
Западно-Казахстанская  
область,  
Атырауская область



# ***Обсуждение Планов работ по реке Урал***

- Заседание РГ по НДСП 16 сентября и 2 декабря 2016 года
- Первое Техническое совещание по Уралу – 17 февраля 2016 г. – г. Уральск
- Второе Техническое совещание по Уралу – 23 - 24 июня 2016 г. – г. Астана

## ***Основные результаты работ по р.Урал***

- Выполнен анализ современного состояния физико – географических и социально – экономических условий в казахстанской и российской частях бассейна
- Собраны и проанализированы данные и информации о гидрологических характеристиках бассейна с акцентом на приграничные территории (уровни и расходы воды, температура воды, ледовые явления)
- Собрана информация об объемах забора воды на водоснабжение, промышленные и сельскохозяйственные нужды; об использовании водных ресурсов для целей энергетики, рыбного хозяйства, рекреации; о существующих, строящихся и планируемых к строительству водохозяйственных сооружениях

## ***Основные результаты работ по р.Урал***

- Собрана проанализирована информация об областных, региональных, республиканских, федеральных планах и программах в области управления и охраны водными ресурсами бассейна р.Урал
- Собрана и проанализирована информация о мероприятиях (акциях), проводимых в бассейне р.Урал с целью привлечения внимания общественности к экологической ситуации в бассейне
- Начата работа по оценке влияния хозяйственной деятельности на сток реки Урал

## ***Забор воды на коммунальные нужды***

<b>Годы</b>	<b>Области</b>			<b>Итого по областям</b>	<b>в т. ч. из реки Урал</b>
	<b>Атырауская</b>	<b>Актобинская</b>	<b>ЗКО</b>		
<b>1993</b>	<b>35,59</b>	<b>62,22</b>	<b>27,38</b>	<b>125,19</b>	<b>110,50</b>
<b>1999</b>	<b>32,24</b>	<b>33,12</b>	<b>20,04</b>	<b>85,76</b>	<b>73,30</b>
<b>2000</b>	<b>26,81</b>	<b>31,03</b>	<b>19,87</b>	<b>77,71</b>	<b>69,70</b>
<b>2001</b>	<b>32,54</b>	<b>30,37</b>	<b>18,92</b>	<b>81,83</b>	<b>67,50</b>
<b>2002</b>	<b>35,09</b>	<b>50,42</b>	<b>20,88</b>	<b>106,39</b>	<b>92,50</b>
<b>2003</b>	<b>31,98</b>	<b>47,35</b>	<b>19,98</b>	<b>99,31</b>	<b>85,10</b>
<b>2004</b>	<b>36,80</b>	<b>26,35</b>	<b>20,61</b>	<b>83,76</b>	<b>66,50</b>
<b>2005</b>	<b>32,19</b>	<b>38,36</b>	<b>20,12</b>	<b>90,67</b>	<b>69,67</b>
<b>2006</b>	<b>29,96</b>	<b>19,02</b>	<b>19,96</b>	<b>68,94</b>	<b>47,79</b>
<b>2007</b>	<b>29,90</b>	<b>31,44</b>	<b>19,62</b>	<b>80,96</b>	<b>70,55</b>
<b>2008</b>	<b>31,04</b>	<b>39,09</b>	<b>22,32</b>	<b>92,45</b>	<b>41,19</b>
<b>2009</b>	<b>33,20</b>	<b>43,40</b>	<b>24,30</b>	<b>100,90</b>	<b>48,10</b>
<b>2010</b>	<b>32,80</b>	<b>47,40</b>	<b>28,20</b>	<b>108,4</b>	<b>65,40</b>
<b>2011</b>	<b>31,10</b>	<b>34,30</b>	<b>20,30</b>	<b>85,70</b>	<b>45,50</b>
<b>2012</b>	<b>33,51</b>	<b>34,41</b>	<b>21,51</b>	<b>89,43</b>	<b>42,01</b>
<b>2013</b>	<b>25,33</b>	<b>29,00</b>	<b>20,23</b>	<b>74,56</b>	<b>38,80</b>
<b>2014</b>	<b>24,97</b>	<b>41,92</b>	<b>19,60</b>	<b>86,49</b>	<b>36,87</b>



## ***Забор воды на промышленные нужды***

<b>Годы</b>	<b>Области</b>			<b>Итого по областям</b>	<b>В т. ч. из реки Урал</b>
	<b>Атырауск.</b>	<b>Актобинск.</b>	<b>ЗКО</b>		
<b>1993</b>	<b>84,18</b>	<b>27,17</b>	<b>13,83</b>	<b>125,18</b>	<b>74,90</b>
<b>1999</b>	<b>62,17</b>	<b>14,57</b>	<b>10,01</b>	<b>86,75</b>	<b>62,30</b>
<b>2000</b>	<b>79,07</b>	<b>12,65</b>	<b>7,22</b>	<b>98,94</b>	<b>67,10</b>
<b>2001</b>	<b>70,78</b>	<b>18,85</b>	<b>8,40</b>	<b>98,03</b>	<b>60,60</b>
<b>2002</b>	<b>77,59</b>	<b>38,07</b>	<b>9,61</b>	<b>125,27</b>	<b>86,30</b>
<b>2003</b>	<b>94,84</b>	<b>41,72</b>	<b>9,25</b>	<b>145,81</b>	<b>91,90</b>
<b>2004</b>	<b>106,26</b>	<b>40,89</b>	<b>10,01</b>	<b>157,16</b>	<b>95,93</b>
<b>2005</b>	<b>110,58</b>	<b>16,25</b>	<b>8,05</b>	<b>134,88</b>	<b>94,90</b>
<b>2006</b>	<b>125,01</b>	<b>24,16</b>	<b>12,55</b>	<b>161,72</b>	<b>103,76</b>
<b>2007</b>	<b>124,16</b>	<b>28,97</b>	<b>15,19</b>	<b>168,32</b>	<b>102,86</b>
<b>2008</b>	<b>99,41</b>	<b>35,03</b>	<b>15,05</b>	<b>149,49</b>	<b>79,80</b>
<b>2009</b>	<b>75,60</b>	<b>92,30</b>	<b>13,40</b>	<b>181,30</b>	<b>76,00</b>
<b>2010</b>	<b>99,40</b>	<b>24,70</b>	<b>9,90</b>	<b>134,00</b>	<b>79,00</b>
<b>2011</b>	<b>108,60</b>	<b>17,30</b>	<b>9,70</b>	<b>135,60</b>	<b>88,60</b>
<b>2012</b>	<b>91,34</b>	<b>19,36</b>	<b>9,73</b>	<b>120,43</b>	<b>71,45</b>
<b>2013</b>	<b>103,59</b>	<b>18,55</b>	<b>11,78</b>	<b>133,92</b>	<b>85,23</b>
<b>2014</b>	<b>84,71</b>	<b>17,53</b>	<b>10,01</b>	<b>112,25</b>	<b>85,32</b>

## **Распределение площадей орошаемого земледелия (тыс. га)**

	Уровни развит ия (годы)	Наличие орошаемых площадей			Фактически политых площадей		
		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
			Регуляр. орошен.	Лиман. орошен.		Регуляр орошен	Лиман орошен
Всего по бассейну	1990	567,51	153,71	413,8	426,55	132,83	371,19
	2005	490,49	97,69	392,8	102,77	21,16	139,27
	2006	490,49	97,69	392,8	67,84	18,27	49,57
	2010	490,49	97,69	392,8	34,75	17,91	16,84
	2011	478,31	98,95	379,36	91,62	15,1	76,52
	2012	478,31	98,95	379,36	32,02	11,78	20,24
	2013	758,99	141,198	617,793	6,669	5,155	18,04
	2014	519,98	98,59	421,39	34,909	6,669	28,24

## Водозабор и площади регулярного орошения

Годы	Наименование областей						Итого по областям		В т. ч. из реки Урал	
	Атырауская		Актюбинск		ЗКО					
	млн. м <sup>3</sup>	тыс. га	млн. м <sup>3</sup>	тыс. га	млн. м <sup>3</sup>	тыс. га	млн. м <sup>3</sup>	тыс. га	млн. м <sup>3</sup>	тыс. га
1993	185,61	-	112,24	-	115,31	-	413,16	-	348,30	86,72
1999	26,84	-	47,33	-	25,82	-	99,99	-	84,70	18,86
2000	27,57	-	53,22	-	75,57	-	156,36	-	140,70	23,49
2001	24,11	-	45,27	-	58,73	-	128,11	-	116,70	23,50
2002	23,85	-	47,22	-	47,78	-	118,85	-	103,60	17,41
2003	24,11	-	40,22	-	54,27	-	118,60	-	115,10	18,31
2004	44,26	-	40,22	-	56,65	-	141,13	-	123,00	22,84
2005	35,92	-	61,77	-	56,66	-	154,35	-	130,67	18,50
2006	39,76	3,80	78,35	8,46	39,63	5,76	157,74	18,02	144,53	16,25
2007	39,47	3,76	74,95	13,73	13,40	3,38	127,82	20,87	114,56	19,04
2008	41,90	3,97	44,30	9,72	15,00	2,76	101,20	16,45	49,58	6,04
2009	38,40	4,10	35,70	7,48	14,70	2,43	88,80	14,01	52,70	7,86
2010	37,30	4,10	35,10	10,50	15,30	3,30	87,70	17,90	49,10	10,60
2011	22,10	3,39	30,10	7,89	10,60	3,12	62,80	14,40	26,01	4,72
2012	10,11	3,18	28,43	8,02	11,23	2,18	49,77	13,38	18,35	3,18
2013	14,42	1,76	2,72	1,18	7,95	2,19	25,09	5,13	17,56	2,46
2014	24,47	3,05	4,07	1,33	9,61	2,28	38,15	6,66	28,30	4,19

## ***Забор воды на лиманное орошение***

<b>Годы</b>	<b>Области</b>			<b>Итого по областям</b>	<b>В т. ч. из реки Урал</b>
	<b>Атырауск</b>	<b>Актобинская</b>	<b>ЗКО</b>		
<b>1993</b>	<b>150,92</b>	<b>223,83</b>	<b>699,02</b>	<b>1073,77</b>	<b>608,97</b>
<b>1999</b>	<b>34,28</b>	<b>70,73</b>	<b>290,00</b>	<b>395,01</b>	<b>341,41</b>
<b>2000</b>	<b>36,45</b>	<b>70,73</b>	<b>228,64</b>	<b>335,82</b>	<b>259,52</b>
<b>2001</b>	<b>28,92</b>	<b>70,73</b>	<b>238,69</b>	<b>338,34</b>	<b>206,04</b>
<b>2002</b>	<b>16,18</b>	<b>76,68</b>	<b>313,25</b>	<b>406,11</b>	<b>293,01</b>
<b>2003</b>	<b>51,52</b>	<b>79,33</b>	<b>179,64</b>	<b>310,49</b>	<b>190,69</b>
<b>2004</b>	<b>37,12</b>	<b>73,53</b>	<b>217,01</b>	<b>327,66</b>	<b>192,16</b>
<b>2005</b>	<b>42,41</b>	<b>58,60</b>	<b>398,84</b>	<b>499,85</b>	<b>251,09</b>
<b>2006</b>	<b>42,60</b>	<b>59,82</b>	<b>66,41</b>	<b>168,82</b>	<b>130,76</b>
<b>2007</b>	<b>57,57</b>	<b>-</b>	<b>2,46</b>	<b>60,13</b>	<b>45,13</b>
<b>2008</b>	<b>48,47</b>	<b>43,34</b>	<b>3,78</b>	<b>94,59</b>	<b>56,30</b>
<b>2009</b>	<b>53,80</b>	<b>-</b>	<b>4,30</b>	<b>58,10</b>	<b>58,10</b>
<b>2010</b>	<b>54,10</b>	<b>-</b>	<b>4,47</b>	<b>58,80</b>	<b>58,80</b>
<b>2011</b>	<b>64,60</b>	<b>4,36</b>	<b>7,56</b>	<b>76,52</b>	<b>-</b>
<b>2012</b>	<b>31,02</b>	<b>0,39</b>	<b>0,50</b>	<b>31,91</b>	<b>-</b>
<b>2013</b>	<b>49,65</b>	<b>0,00</b>	<b>6,48</b>	<b>56,13</b>	<b>56,13</b>

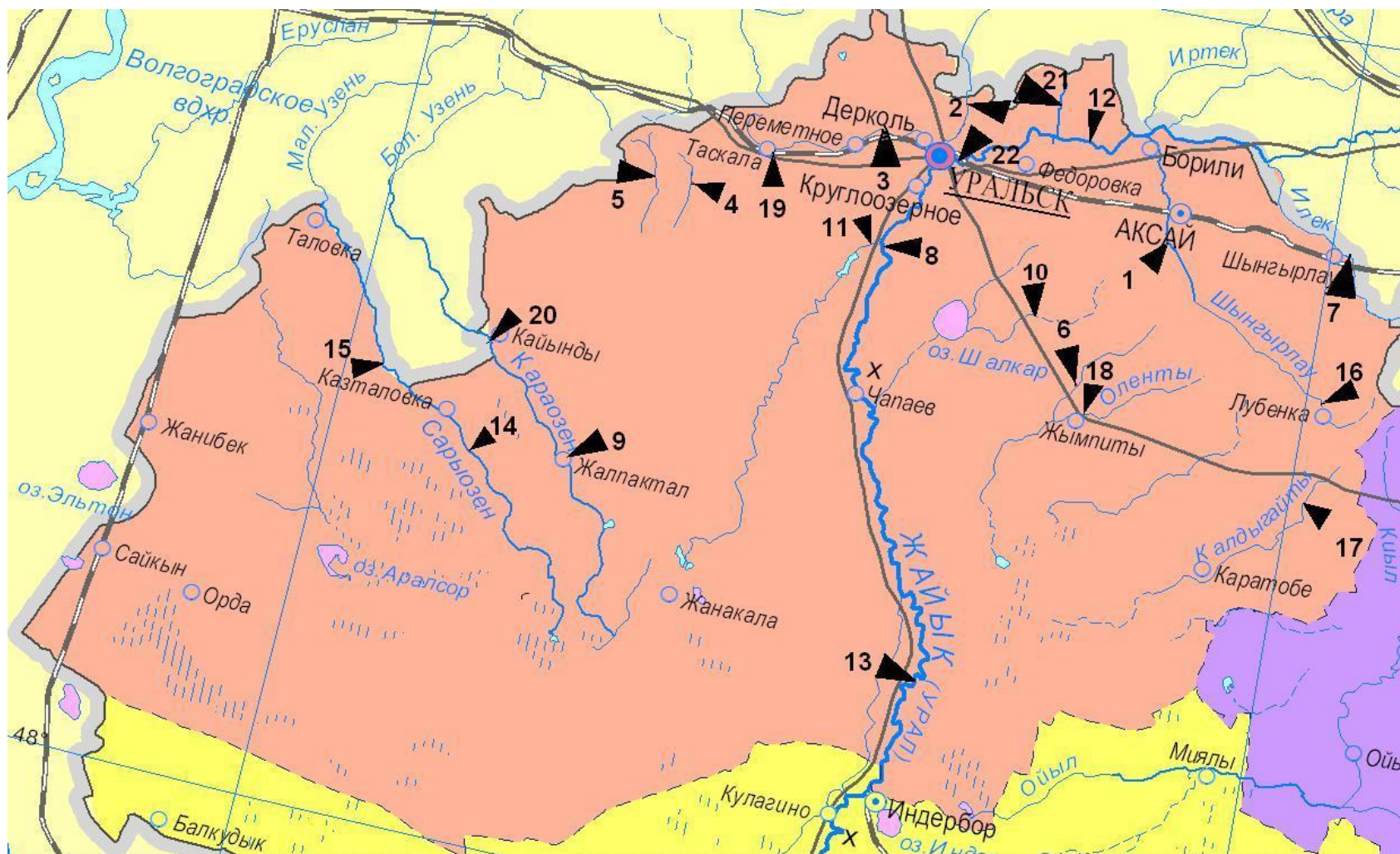
## *Водозабор на российской территории бассейна р. Урал в 2014 году*

- Всего забрано воды в бассейне р. Урал в 2014 году 1444,45 млн. м<sup>3</sup>, в том числе на:
- производственные нужды – 1323,97 млн. м<sup>3</sup> ;
  - хозпитьевые нужды – 86,12 млн. м<sup>3</sup> ;
  - орошение – 10,73 млн. м<sup>3</sup> ;
  - сельхозводоснабжение – 0,66 млн. м<sup>3</sup> ;
  - прочие – 22,97 млн. м<sup>3</sup> .

## Крупнейшие водохранилища в бассейне реки Урал

№№ п/п	Название	Река	Площадь, кв.км	Объем, млн. куб. м
1.	Верхнеуральское	Урал	75,5	601,0
2.	Магнитогорское	Урал	33,4	189,0
3.	Ириклинское	Урал	260,0	3260,0
4.	Акъярское	Ташла	7,8	49,4
5.	Таналыкское	Таналык	2,01	14,2
6.	Маканское	Макан	4,41	15,5
7.	Бузавлыкское (Матраевское)	Больш. И Мал. Бузавлык	3,07	19,1
8.	Верхне-Кумакское	Больш. Кумак	12,7	48,0
9.	Ушкоттинское	Ушкотта	2,8	10,0
10.	Красночабанское	Мендыбай	12,8	54,6
11.	Сакмарское	Сакмара	5,8	30,7
12.	Зилаирское	Зилаир	0,72	2,6
13.	Куюргазинское	Куюныш	1,44	7,3
14.	Южно-Башкирское	Больш. Юшатыр	6,28	32,0
15.	Черновское	Черная	12,6	52,7
16.	Актюбинское	Илек	81,3	245,0
17.	Каргалинское	Жаксы- Каргалы	22,3	280,0
18.	Чаганское	Чаган	5,92	19,1

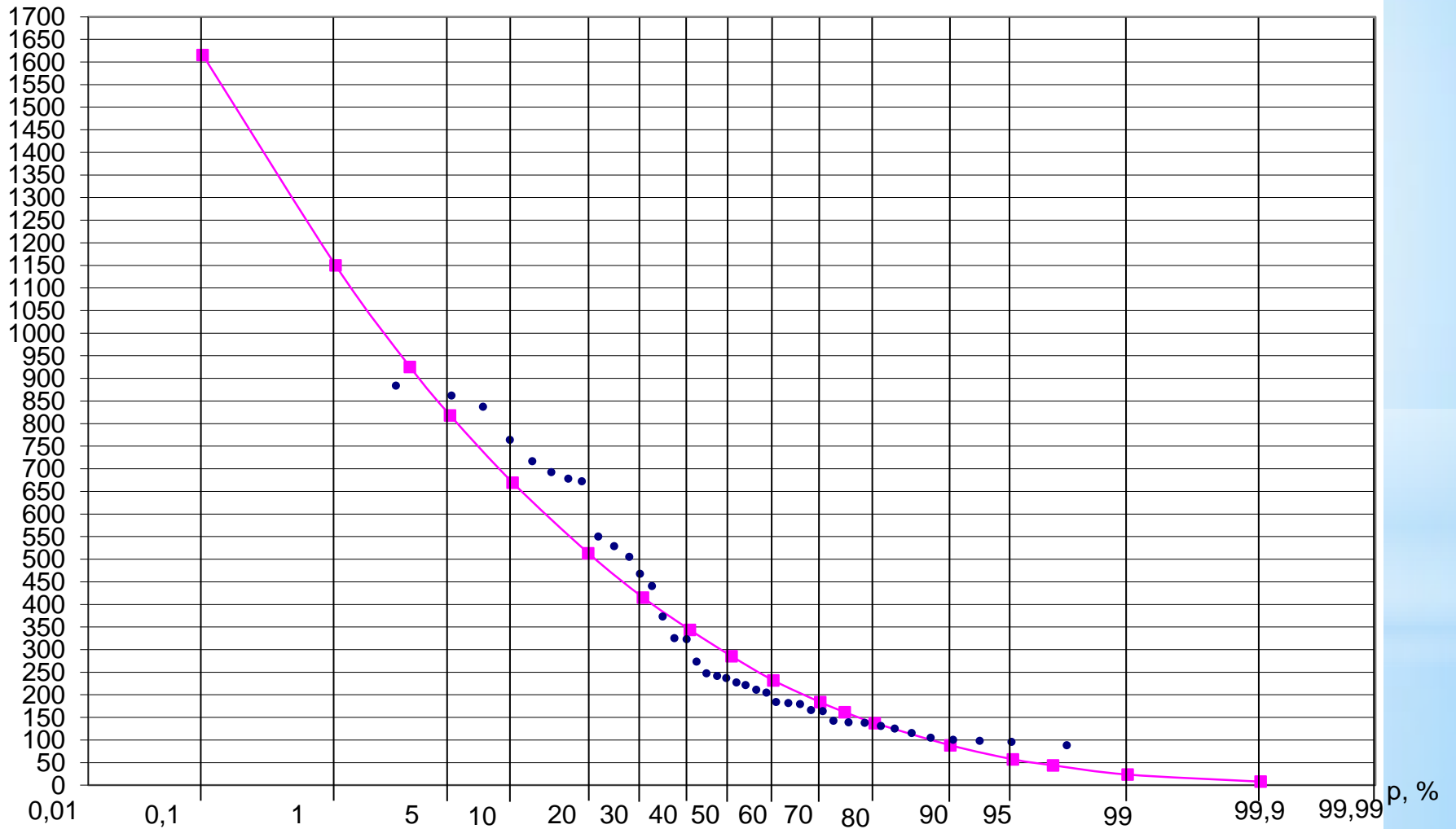
# Схема расположения г/п Западно – Казахстанской области



**8.** Река Урал – с. Кушум

**12.** Река Урал – с. Январцево

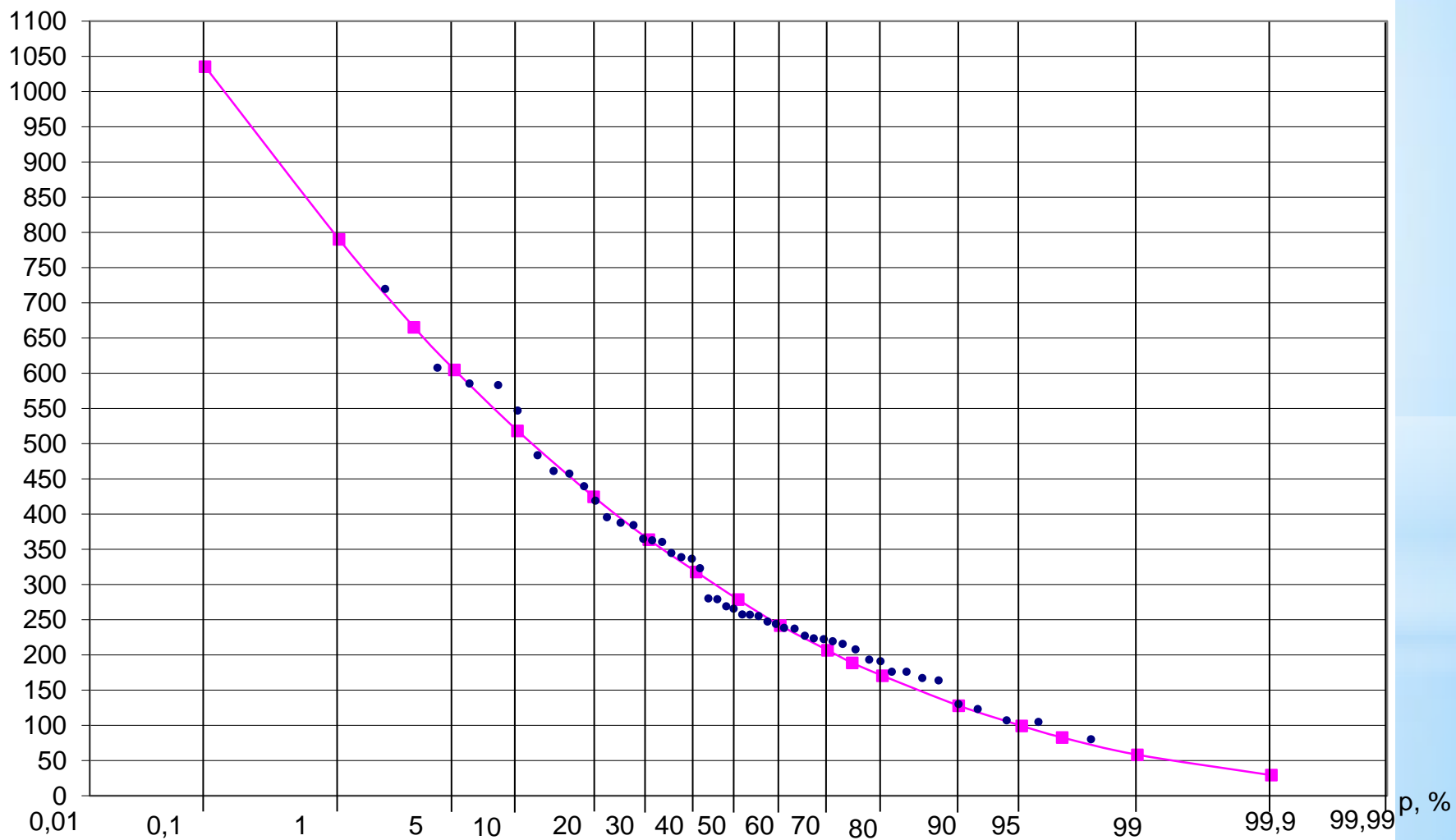
**Кривая обеспеченности (1915-1958). П. Январцево, р. Урал**  
**Ряд не однороден с (1958-2013 гг)**





# Кривая обеспеченности (1966-2013). П. Январцево, р. Урал

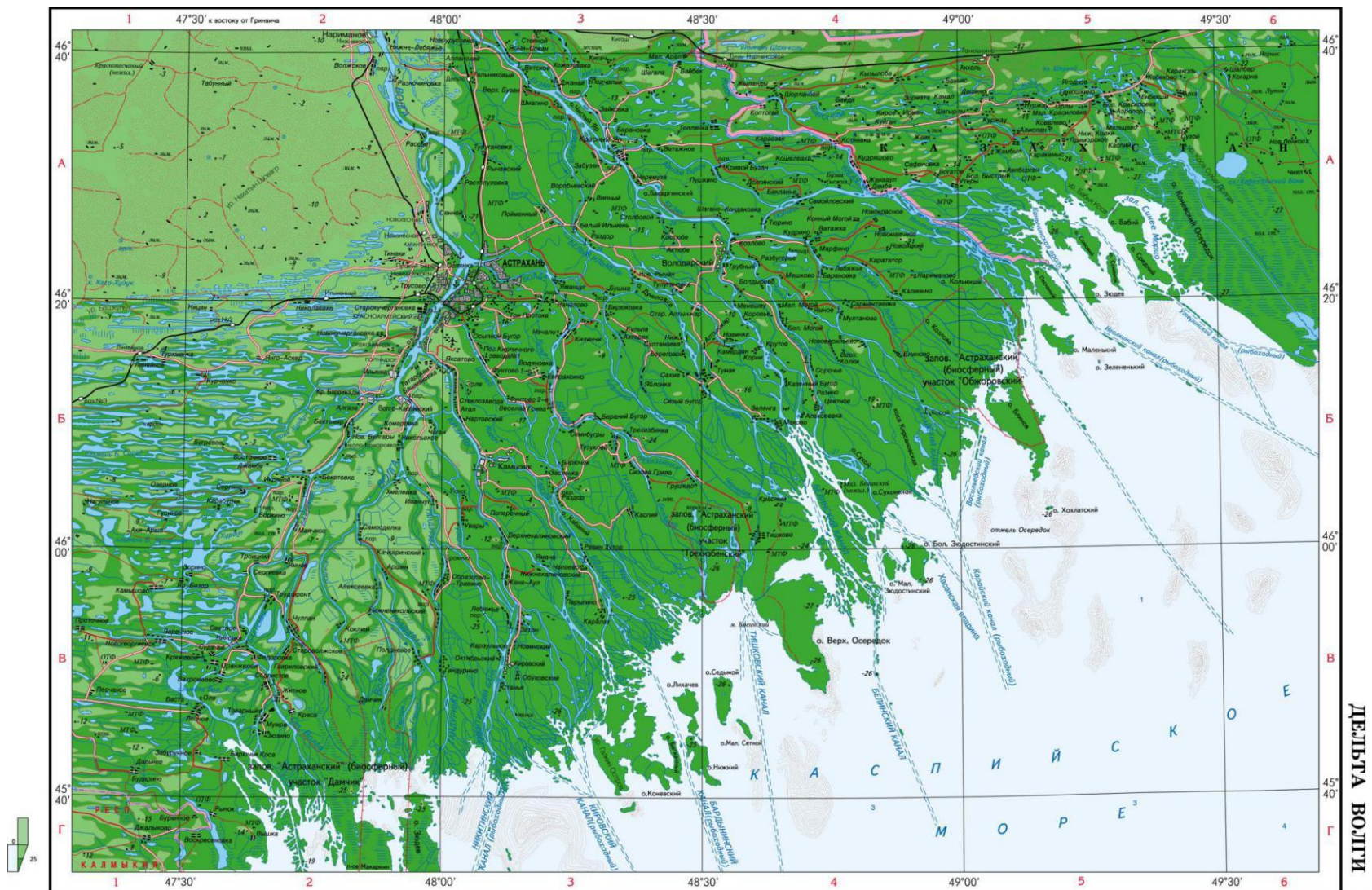
## Ряд не однороден с (1915-1966 гг)



***Расходы воды в р.Урал – п. Январцево  
за естественный и нарушенный периоды***

Годы	Q <sub>1%</sub>	Q <sub>5%</sub>	Q <sub>10%</sub>	Q <sub>50%</sub>	Q <sub>90%</sub>	Q <sub>95%</sub>	Q <sub>99%</sub>
1915 – 1965	1150	820	660	285	85	60	30
1966 - 2013	775	600	510	275	125	100	55

# Протока Кизгач (дельта Волги)



Масштаб 1:500 000

# *Протока Кигач 20 мая 2016 года*



## ***Обсуждение Планов работ по протоке Кигач***

- Заседание РГ по НДСВП 16 сентября и 2 декабря 2016 года *(согласование основных положений проекта)*
- Первое Техническое совещание по Кигачу – 24 февраля 2016 г. – г. Атырау *(согласование Плана работ)*
- Второе Техническое совещание по Кигачу – 23-24 июня 2016 г. – г. Астана *(Обсуждение итогов работы)*

## ***Основные сведения о протоке***

- Протока Кигач берет начало в Астраханской области у пос. Подчалык *при слиянии проток Берекет и Корсака*
- На 35,5 км от истока протоки Кигач у пос. Шортанбай от него ответвляется на восток ерик Верхняя Шароновка
- На 37,0 км на южной окраине пос. Шортанбай от протоки Кигач ответвляется ерик Нижняя Шароновка, который сливаясь с ериком Верхняя Шароновка в 3,0 км восточнее пос. Шортанбай образуют значительную протоку Шароновка
- Ближе к Каспийскому морю в Кигач впадают относительно небольших правосторонних водотоков *(ниже Котяевки)*
- Шароновка питает обширную зону Восточных подстепных ильменей длиной на восток около 60,0 км до пос. Караколь в 13,0 км восточнее районного центра с. Ганюшкино

## **Основные сведения о протоке**

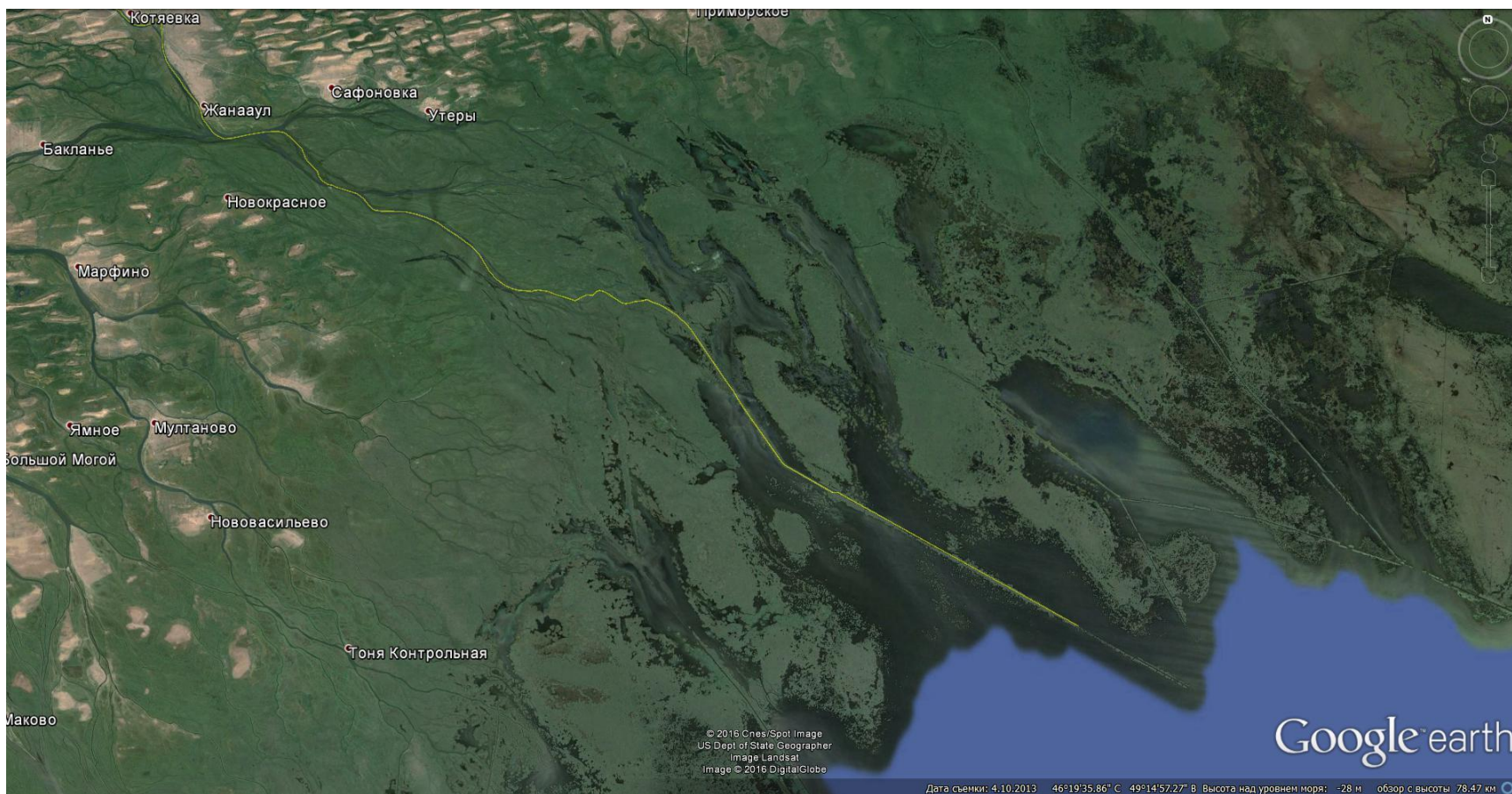
- На 59,5 км в Кигач впадает правый приток - Сумница Широкая (протока Тюрина), сопоставимая с Кигачом
- В этом месте протока Кигач меняет свое название на протоку Широкая длиной всего 3,3 км
- На 61,6 км от истока пр. Кигач от пр. Широкая ответвляется влево значительная пр. Тимофеевская, на левом берегу которой располагаются довольно крупные населенные пункты с. Сафоновка и с. Утеры, а также с. Богатое
- На 62,8 км от истока пр. Кигач пр. Широкая делится на левый поток – пр. Двойники и пр. Смирновская, которые вновь сливаются через 4.5 км и образуют крупную протоку **Банк Иголкинский длиной 25,2 км**, переходящую в авандельте Волги в искусственно углубленный Иголкинский канал-рыбоход длиной более 40 км

## ***Основные сведения о протоке***

- Таким образом, длина протоки Кигач (вместе с участком, называемым протокой Широкая) от истока до окончания при разделении на протоку Двойники и протоку Смирновская составляет 62,8 км
- С учетом длины этих водотоков и протоки Банк Иголкинский, являющихся непосредственным продолжением протоки Кигач, общая длина русловой части Кигача до выхода на авандельту Волги составляет 92,5 км

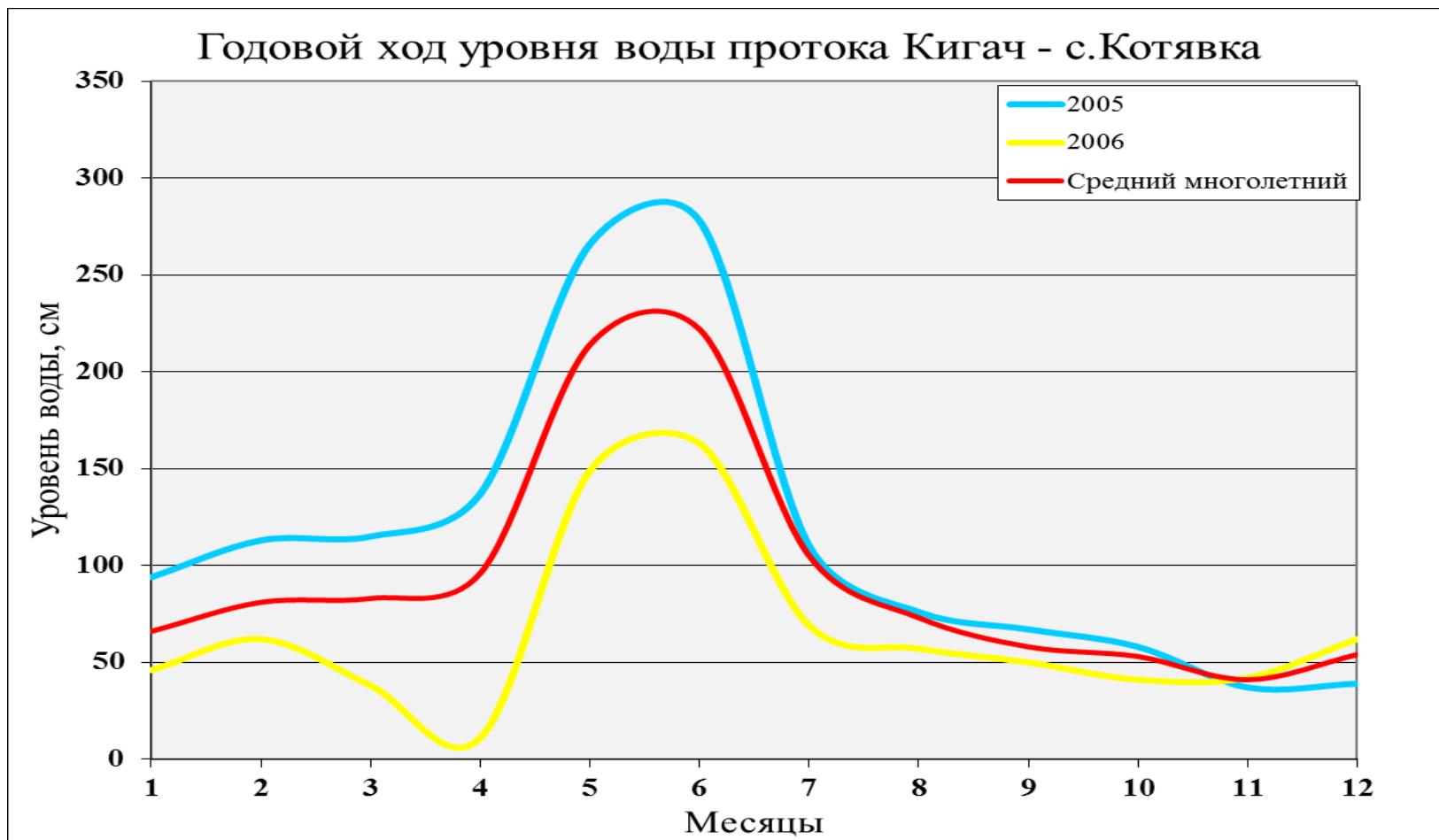


# Обзорный снимок нижнего участка протоки Кигач



## Уровенный режим протоки Кигач

➤ Уровень пр. Кигач в зависимости от водности года меняется в пределах 1.5-2.5 м.



## *Сток протоки Кигач*



- Объем стока пр. Кигач зависит от сбросов Волжской ГЭС
- За период измерений расходы воды изменялся в пределах от  $130 \text{ м}^3/\text{с}$  до  $710 \text{ м}^3/\text{с}$
- По предварительным оценкам объем годового стока протоки Кигач примерно сопоставим со стоком такой реки как Урал
- За период измерений глубины в протоке Кигач достигали 16.9 м, ширина реки изменялась от 110 до 420 м

***Основные водопользователи  
в бассейне протоки Кизгач (казахстанская часть)***

- Магистральный водовод "Астрахань - Мангышлак"  
Объем перекачиваемой воды в год колеблется в пределах  
16450000 м<sup>3</sup> до 34675000 м<sup>3</sup>
- Водопользование Курмагазинского района
- Население - 1693900 м<sup>3</sup>
- ООС Кобяково – Забурунье - 4000000 м<sup>3</sup>
- Животноводство - 2287820 м<sup>3</sup>
- Овощеводство - 11838900 м<sup>3</sup>
- Рыбная промышленность - 579255 м<sup>3</sup>

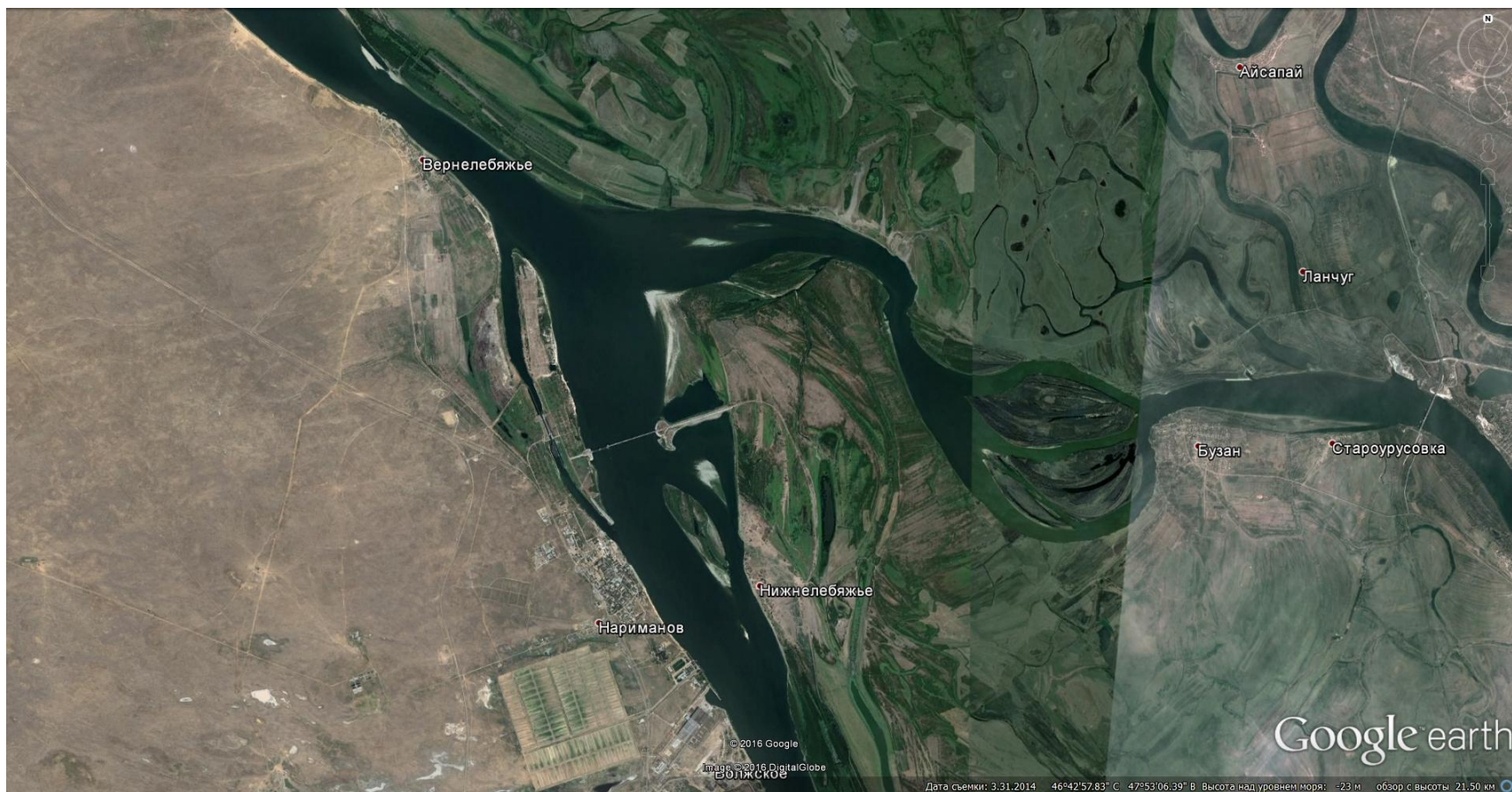
## *Основные водопользователи в бассейне протоки Кигач (российская часть)*

- На территории Красноярского района Астраханской области непосредственно на берегах протоки Кигач расположены три населенных пункта: *пос. Подчалык (33 чел.), с. Байбек (1911 чел.) и с. Малый Арал (673 чел.)*
- Население занимается в основном животноводством, а также промышленным рыболовством
- На пограничных участках протоки Кигач населенные пункты с Российской стороны отсутствуют.
- На территории Володарского района, в условиях нижней части дельты р. Волги с ее низменными затапливаемыми территориями, в бассейне протоки Кигач ведется только промышленный лов рыбы рыболовецкими звеньями из удаленных населенных пунктов Володарского и Красноярского районов Астраханской области

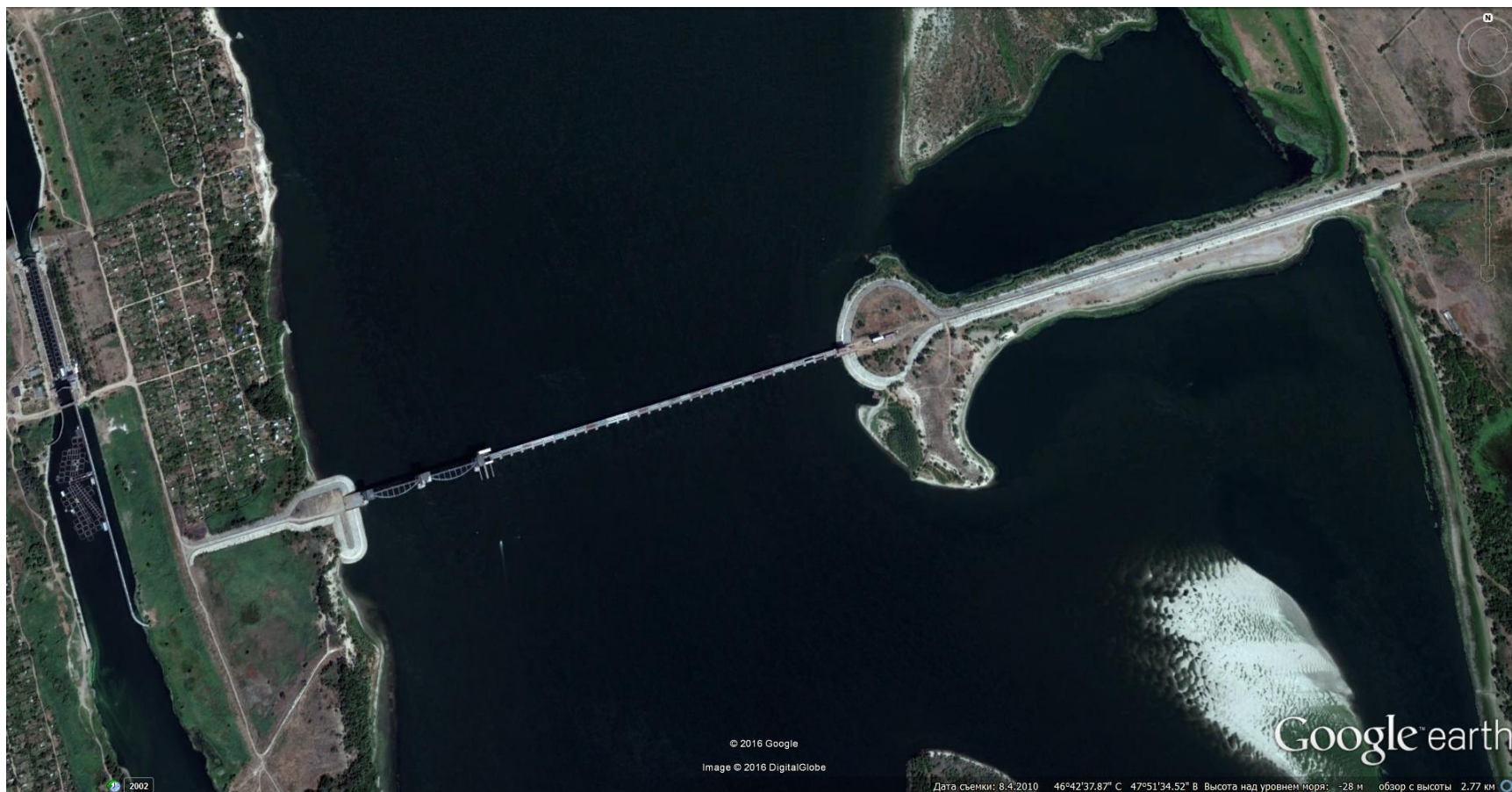
# ***Астраханский вододелитель***

- Астраханский вододелитель – это крупное гидротехническое сооружение расположенное в русле р. Волги в 2,5 км ниже по течению от точки ответвления от р. Волги крупного рукава Бузан
- Вододелитель включает в себя: участок глухой земляной дамбы длиной 1,3 м поперек русла р Волги, участок эстакады длиной 800 м с опускными затворами пролетом по 20 м и судоходный участок с двумя подъемными затворами пролетом по 100 м
- В состав вододелителя входит также шлюзовой канал для пропуска судов при закрытых затворах судоходных пролетов, а также система более мелких гидротехнических сооружений, разделяющих дельту р. Волги на восточную и западную часть
- Система вододелителя призвана обеспечить достаточную высоту и продолжительность паводка в восточной части дельты в маловодные годы за счет существенного ограничения сброса воды в западную часть дельты с целью создания благоприятных условий для нереста рыб в восточной части дельты.

# Обзорный снимок Астраханского вододелителя

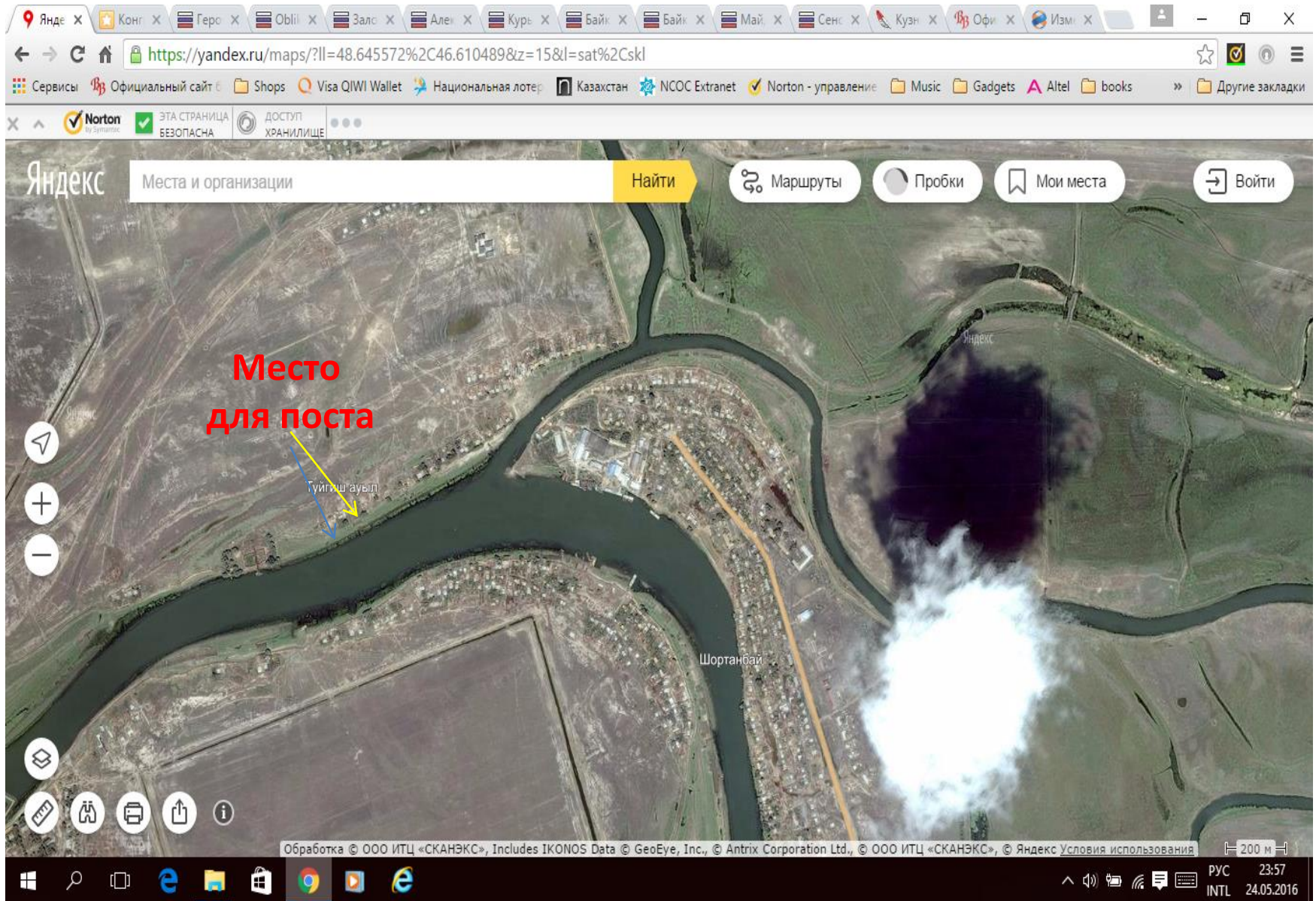


# Астраханский вододелитель





# Предполагаемое место для гидроствора



***Спасибо за внимание!***