

**Водные ресурсы Уфимского
промышленного узла.
Проблемы рационального
использования и охраны.**

Выполнил: Попов Д.А.

Научный руководитель: д.г.н. профессор Гареев А.М.

Актуальность темы исследования.

Территория города и его окрестности испытывают влияние хозяйственной деятельности человека. Удобное географическое и транспортное положение, высокая концентрация объектов промышленности и социальной инфраструктуры – все это влияет на развитие города. Вместе с тем экологическое состояние города, в том числе и загрязнение водных ресурсов, заслуживает пристального внимания, так как в условиях интенсивного развития хозяйственной деятельности человека водные объекты претерпевают существенные негативные изменения.

Целью данной работы является изучение особенности водопользования и изменения количественных характеристик водных ресурсов в пределах уфимского промышленного узла и составление рекомендаций для улучшения сложившейся гидролого-экологической обстановки. .

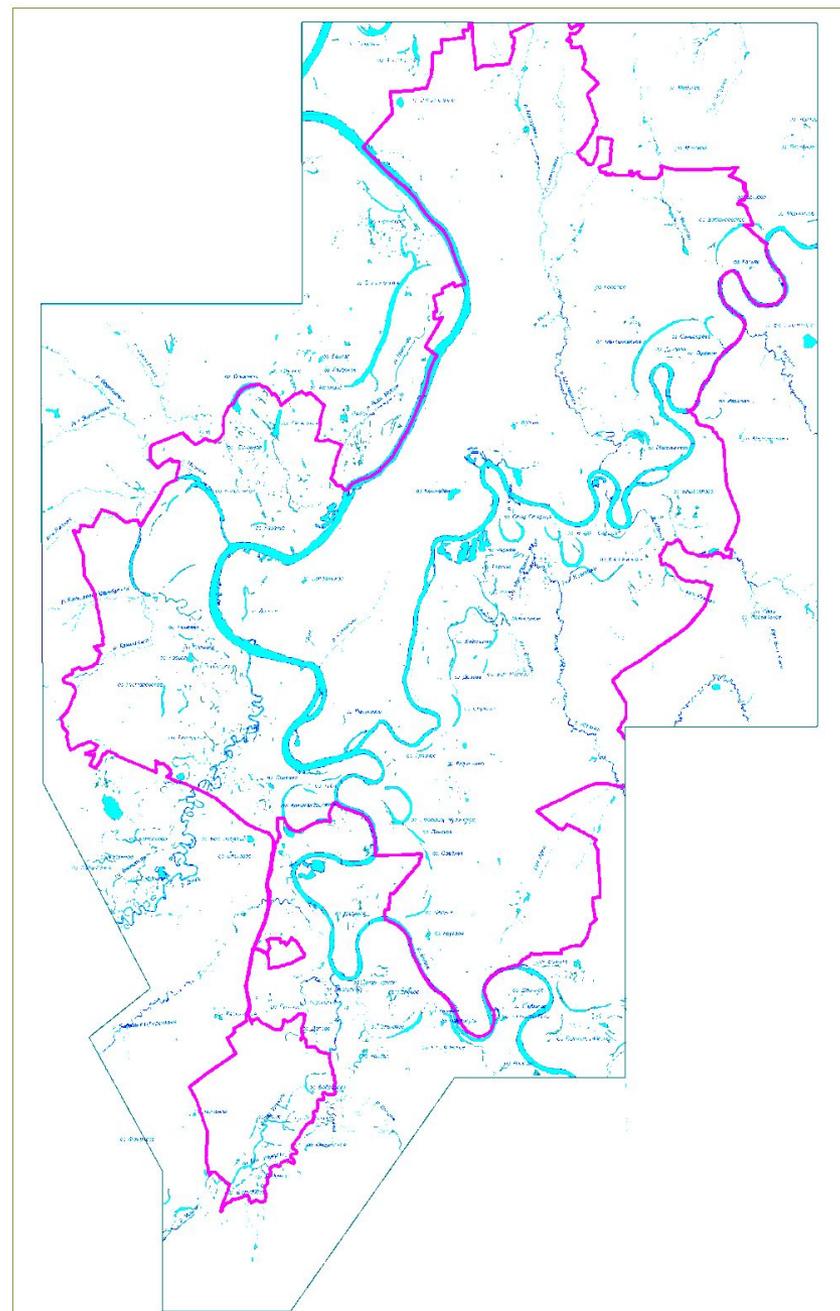
Задачи:

- рассмотреть краткую физико-географическую характеристику г. Уфа и его окрестностей;
- изучить источники загрязнения водных ресурсов, в том числе рассмотреть с учетом динамики количественные данные промышленных сбросов сточных вод;
- проанализировать современную водохозяйственную обстановку в пределах изучаемой территории;
- предложить рекомендации по снижению негативного влияния на гидролого-экологическое состояние водных объектов Уфимского промышленного узла.

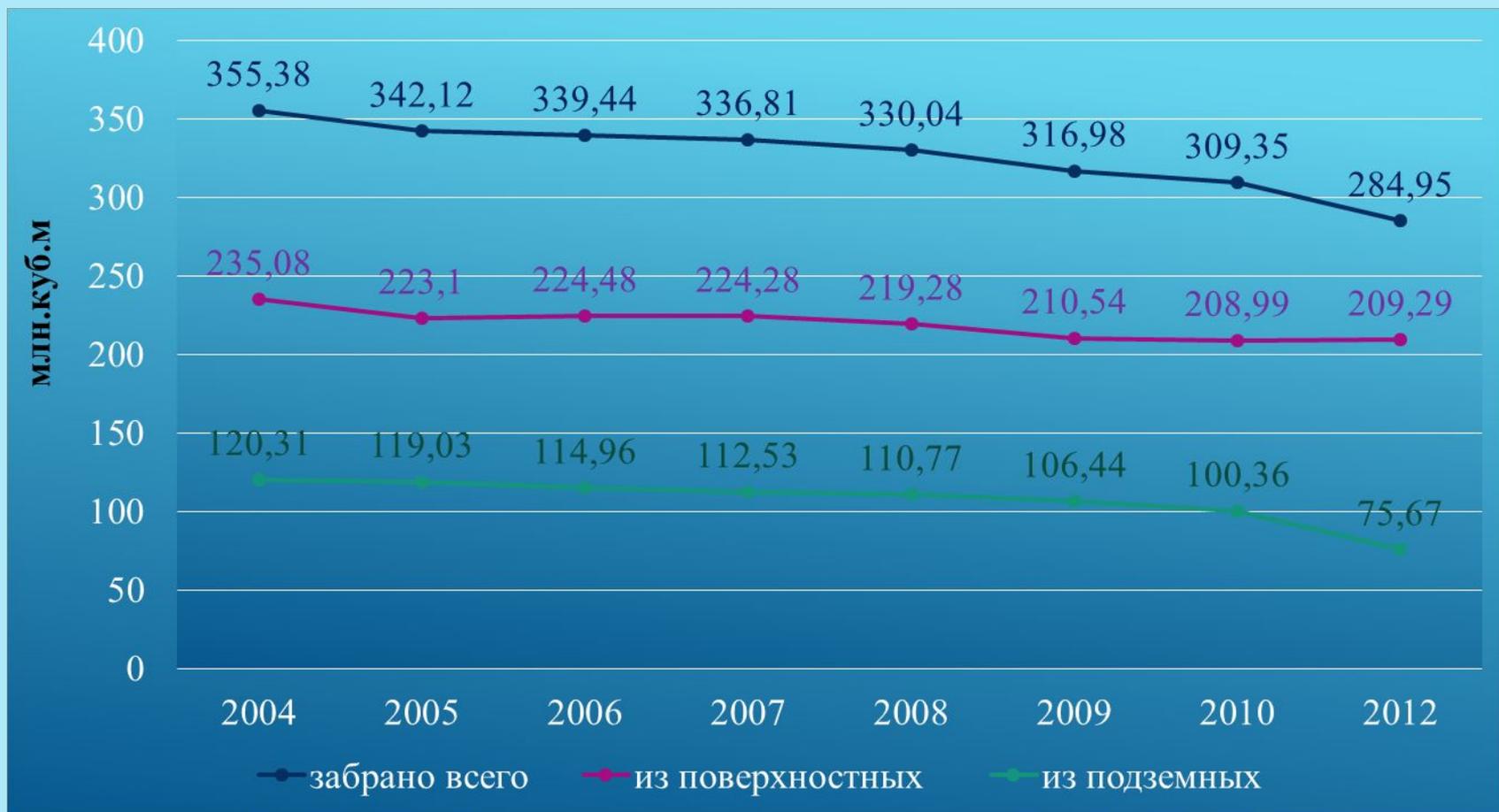
СХЕМА ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ УФИМСКОГО ПРОМУЗЛА

(СХЕМА СОСТАВЛЕНА БАШКИРСКИМ
ФИЛИАЛОМ РОСНИИВХ)

| № | Название | Расстояние от устья, км | Длина водот о-ка, км | Площадь водосбора км ² |
|---|----------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | 2 | 4 | 5 | 7 |
| 1 | Белая | 177 | 1430 | 142000 |
| 2 | Уфа | 487 | 918 | 53100 |
| 3 | Дема | 475 | 535 | 12800 |



ВОДОЗАБОР В Г. УФЕ ЗА ПЕРИОД 2004 - 2012 ГГ. (СОСТАВЛЕНО ПО ДАННЫМ МИНЭКОЛОГИИ РБ)



Примечание: за 2011 год сведения отсутствуют

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В Г. УФЕ ЗА ПЕРИОД 2004 - 2012 ГГ. (СОСТАВЛЕНО ПО ДАННЫМ МИНЭКОЛОГИИ РБ)



Примечание: за 2011 год сведения отсутствуют

НАГРУЗКА НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В Г. УФА, % (СОСТАВЛЕНО ПО ДАННЫМ МИНЭКОЛОГИИ РБ)



Примечание: за 2011 год сведения отсутствуют

ОАО «УМПО»



Уфимская ТЭЦ-2



Уфимская ТЭЦ-1

Уфимская ТЭЦ-3



Уфимская ТЭЦ-4



ОСНОВНЫЕ ВОДОПОТРЕБИТЕЛИ НА Р. БЕЛОЙ В РАЙОНЕ Г. УФЫ

| Местоположение водозабора от устья реки, км | Наименование водопотребителя | Суммарный забор воды из р.Белой, тыс.м ³ | Доля от общего забора воды, % |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 473 | ООО «Уфимский фанерно-плитный комбинат» | 523,0 | 2,1 |
| 452 | ОАО «Ново-Уфимский НПЗ» | 10 194,0 | 40,2 |
| 452 | ОАО «Уфимский НПЗ» | 4 363,0 | 17,2 |
| 445 | ОАО «Уфанефтехим» | 7 008,0 | 27,6 |
| | Прочие | 3 281,0 | 12,9 |
| | Всего: | 25 369,0 | 100,0 |

ОСНОВНЫЕ ВОДОПОТРЕБИТЕЛИ НА Р. УФЕ

| Местоположение водозабора от устья реки, км | Наименование водопотребителя | Суммарный забор воды из р.Уфы, тыс.м ³ | Доля от общего забора воды, % |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 191 | Уфимское УДНГ ОАО АНК «Башнефть» | 273,0 | 0,1 |
| 41 | МУП «Уфаводоканал» | 52 972,0 | 28,3 |
| 23 | Уфимская ТЭЦ-2 ООО «Башкирэнерго» | 133 691,0 | 71,4 |
| | Прочие | 383,0 | 0,2 |
| | Всего: | 187 319,0 | 100,0 |

ВОДООТВЕДЕНИЕ В Р. БЕЛУЮ В РАЙОНЕ Г. УФА

| Место-положение сброса от устья реки, км | Наименование водопотребителя | Сброс сточных вод в р.Белую, тыс.куб.м | | | | | Масса ЗВ, тыс.т |
|--|--|--|------------------------|---------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | Всего | Доля в общем сбросе, % | в т.ч. недост. очищ. воды | норм. чист. воды | норм. очищ. воды | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 474 | ОАО «УМПО», г.Уфа | 2 508,0 | 1,6 | 2508 | 0 | 0 | 1,5 |
| 456 | МУП «Уфаводоканал» | 137 709,0 | 89,8 | 137 703,0 | 0 | 0 | 137,4 |
| 450 | Уфимская ТЭЦ-1 ООО «Башкирэнерго» | 341,0 | 0,2 | 341,0 | 0 | 0 | 0,2 |
| 450 | Уфимская ТЭЦ-3 ООО «Башкирэнерго» | 478,0 | 0,3 | 478,0 | 0 | 0 | 0,1 |
| 449 | ГУСП совхоз «Алексеевский», Уфимский район | 632,0 | 0,4 | 632,0 | 0 | 0 | 0,6 |
| 446 | Уфимская ТЭЦ-4 ООО «Башкирэнерго» | 707,0 | 0,5 | 707,0 | 0 | 0 | 0 |
| 426 | ОАО «Уфанефтехим», г.Уфа | 9 709,0 | 6,3 | 9 709,0 | 0 | 0 | 13,1 |
| | Прочие | 1 431,0 | 0,9 | | | | |
| | Всего: | 153 515,0 | 100,0 | | | | |

ВОДООТВЕДЕНИЕ В Р. УФУ В РАЙОНЕ Г. УФА

| Место-положение сброса от устья реки, км | Наименование водопотребителя | Сброс сточных вод в р.Уфу, тыс.куб.м | | | | | Масса ЗВ, тыс.т |
|--|---|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| | | Всего | Доля в общем сбросе, % | в т.ч. недост. очищ. воды | норм. чистой воды | норм. очищ. воды | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 22 | Уфимская ТЭЦ-2 ООО «Башкирэнерго» | 130 259,0 | 99,3 | 0 | 130 259,0 | 0 | 0 |
| | Прочие | 924,0 | 0,7 | | | | |
| | Всего: | 131 183,0 | 100,0 | | | | |

СХЕМА СУММАРНОГО ЗАБОРА И СБРОСА ВОДЫ В РАЙОНЕ Г. УФА (М³/С)



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЧНЫХ ВОД В Г. УФЕ ПО ИТОГАМ 2009-2011 ГГ. (СОСТАВЛЕНО ПО ДАННЫМ МУП «УФАВОДОКАНАЛ»)

| № | Показатель | количество проб | | | количество проб, выявивших несоответствие очищенных сточных вод санитарным нормам | | |
|---|---------------------|-----------------|------|------|--|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Взвешенные вещества | 594 | 574 | 561 | нет | 442 | 505 |
| 2 | БПК пол. | 64 | 64 | 24 | нет | 64 | 24 |
| 3 | Аммоний-ион | 104 | 104 | 104 | нет | 89 | 86 |
| 4 | Нитрит-анион | 104 | 104 | 104 | нет | 89 | 87 |
| 5 | Фосфаты | 104 | 104 | 104 | нет | 104 | 103 |
| 6 | Нефтепродукты | 104 | 104 | 104 | нет | 78 | 71 |
| 7 | ОКБ | 240 | 249 | 247 | не нормируется | 225 | 231 |
| 8 | ТКБ | 240 | 249 | 247 | не нормируется | 206 | 192 |
| 9 | Колифаги | 204 | - | - | не нормируется | - | - |

Крупнейшие предприятия-водопользователи г.Уфы по объему забора поверхностной воды и сбросу сточных вод, объем инвестиций в природоохранную сферу (2006-2010 гг.)

| Название предприятия | Доля забора воды от общего водопотребления в РБ, % | | Доля сброса сточных вод от общего водоотведения в РБ, % | | Объем инвестиций в природоохранную сферу, в т.ч. по годам млн.руб |
|--|--|---------------|---|---------------|---|
| | 2006 | 2010 | 2006 | 2010 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Уфимская ТЭЦ-2 ОАО «Башкирэнерго» | 29,6 | 30,8 | 24,1 | 25,5 | нет данных |
| МУП «Уфаводоканал» | 12,6 | 12,2 | 25,3 | 26,98 | 2006г – 120,72 2007г – 40,50 2008г – 1243,90 2009г – 526,90 2010г – 1462,70 |
| ОАО «Ново-Уфимский НПЗ» | 3,7 | 2,3 | - | - | 2006г – 31,00 2007г – 59,00 2008г – 100,00 |
| ОАО «Уфанефтехим» | 1,49 | 1,61 | 2,6 | 1,83 | 2007г – 2,40 2010г – 2,40 |
| Всего по РБ (поверх.) млн.м ³ | 458,29 | 433,86 | 546,08 | 510,28 | |

ВЫВОДЫ:

1. Выяснено, что наибольшее отрицательное влияние на качество окружающей среды, в том числе водных объектов города Уфа и его окрестностей, оказывают предприятия жилищно-коммунального хозяйства (МУП «Уфаводоканал»), электроэнергетика (филиалы ОАО «Башкирэнерго» Уфимские ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4), химической и нефтехимической промышленности (ОАО «Уфанефтехим», ОАО «Уфимский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Ново-Уфимский нефтеперерабатывающий завод»), машиностроительной промышленности (ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»).

2. Результаты анализов промышленных стоков показывают, что все сбросы предприятий имеют по ряду токсикантов значительные превышения концентраций по отношению к ПДК рыб.хоз. Промышленные стоки предприятий жилищно-коммунального хозяйства города приносят значительный вклад в загрязнение водных объектов по таким ингредиентам, как ион-аммония, фенолы, железо.

Большая часть сброса загрязняющих веществ по г. Уфе приходится на предприятия МУП «Уфаводоканал», ОАО «Уфанефтехим». Значительный сброс загрязняющих веществ в окружающую среду со сточными водами связан прежде всего с неэффективной работой очистных сооружений или их отсутствием.

ВЫВОДЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ):

3. Главными рекомендациями по улучшению гидролого-экологического состояния водных ресурсов рассматриваемой территории являются:

- продолжение планирования водоохраных мероприятий и их выполнение;**
- ужесточение контроля за сбросом загрязняющих веществ в водные объекты на предприятиях;**
- значительное повышение штрафов за несоблюдение норм сбросов;**
- улучшение показателей функционирования очистных сооружений;**
- стимулирование предприятий к введению новых экологически безопасных технологий.**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

