

ГУП Научно-исследовательский институт безопасности
жизнедеятельности Республики Башкортостан
(ГУП НИИ БЖД РБ)

Итоговый аналитический отчет

о состоянии водных объектов в период весеннего
паводка на территории Республики Башкортостан



2011

Наименование организации: ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН (ГУП НИИ БЖД РБ)

Почтовый адрес: 450005, г. Уфа, ул. 8 Марта, 12/1.
Тел./факс: (347) 228-39-13, 228-77-79.

Руководитель организации:
Директор ГУП НИИ БЖД РБ Хизбуллин Фаиз Фарвазович

Состав рабочей группы:

Зав отделом
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ к.т.н. Митакович С.А.

Зам. зав.отделом Петрикова А.А.

Программист Семенова Л.А.

Программист Кирина Ю.А.



НИИБЖД

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Весеннее половодье.....	4
1.1. Информационная основа.....	4
1.2. Методическая основа.....	4
1.3. Прогнозирование возможных подтоплений.....	5
1.4. Информационное пополнение баз данных об уровнях воды на гидропостах.....	5
1.5. Информационное пополнение банка космических снимков.....	5
1.6. Регулярное отслеживание паводковой ситуации.....	6
1.7. Анализ весеннего половодья 2011 года на территории РБ.....	6
1.7.1. Общая характеристика паводка.....	6
1.7.2. Образование заторов.....	8
1.7.3. Выход рек на пойму.....	8
1.7.4. Максимальные уровни воды на постах БашУГМС.....	12
1.7.5. Динамика подъема уровней воды на гидропостах.....	16
1.7.6. Точность долгосрочного и краткосрочного прогнозов.....	17
2. Метеоусловия.....	20
Заключение.....	23
Приложение 1.....	24
Приложение 2.....	44
Приложение 3.....	45
Приложение 4.....	70
Приложение 5.....	73

Введение

В соответствии с календарным планом работ за отчетный период была выполнена следующая работа:

1. Регулярное отслеживание паводковой ситуации и информационное пополнение базы данных об уровнях воды на гидропостах, банка космических снимков.
2. Подготовка специализированных файлов для привязки и обработки космических снимков.
3. Геоинформационный и статистический анализ прохождения весеннего половодья на территории РБ с размещением текущей информации на сайте ГУП НИИ БЖД РБ.
4. Формирование итогового аналитического отчета о прохождении весеннего половодья и мониторинга пожаров на территории РБ в 2011 году.

1. Весеннее половодье

1.1. Информационная основа

Для анализа весеннего половодья 2011 года на территории РБ были использованы следующие источники информации:

- архив данных ГУ БашУГМС о метеоусловиях на территории РБ в период половодья;
- сводки ГУ БашУГМС о состоянии водных объектов на территории РБ;
- данные ГУ БашУГМС об уровнях подтопления населенных пунктах;
- база данных об уровнях воды на постах БашУГМС за 1979-2007, 2009-11 г.г.;
- банк космической информации за 1995-2001 г.г., 2009г., 2011 г.
- электронная карта Республики Башкортостан масштаба 1:200 000.

1.2. Методическая основа

Методической основой анализа паводковой ситуации 2011 года на территории РБ являлись:

- методы ГИС-технологий (пространственные запросы, наложение слоев электронной карты и т.п.) и трехмерного анализа (сечение рельефа);
- модели прогноза уровней воды на постах БашУГМС (линейная, полиномиальные первого, второго и третьего порядка, регрессионная).

1.3. Прогнозирование возможных подтоплений.

На основе данных по подтоплениям прошлых лет и полученных прогнозов элементов ледового и водного режима рек и водохранилищ в период весеннего половодья в бассейне р.Белая от ГУ БашУГМС был сформирован бюллетень с прогнозными данными на 2011 год. Бюллетень представлен в **Приложении 1**.

1.4. Информационное пополнение баз данных об уровнях воды на гидропостах

За отчетный период проведено информационное пополнение базы данных уровней воды по гидропостам. Внесено 36 сводок об уровнях воды на постах БашУГМС в период с 4 апреля по 10 мая 2011 года. При наличии в сводке информации по отдельному гидропосту в базу данных вносилась следующая информация: уровень воды на гидропосту и семантическое описание состояния реки в районе данного поста.

В **Приложении 2** представлен пример данных об уровнях воды на гидропосте «Уфа».

1.5. Информационное пополнение банка космических снимков

За отчетный период проведено информационное пополнение банка космических снимков из архива MODIS RAPID RESPONSE SYSTEM, которые характеризуют зоны затопления на территории РБ. Было получено 15 снимков низкого пространственного разрешения (250 м) со спутников Terra, Aqua (спектрометр MODIS).

Modis – это одна из пяти съемочных систем, установленных на спутнике Terra (EOS AM-1). Абсолютно идентичная система с тем же названием установлена на спутнике Aqua.

Оба спутника находятся на солнечно-синхронной орбите с углом наклона 98.2 градуса. Орбита спутника Terra рассчитана так, чтобы он пересекал экватор с севера на юг утром (10:30), в то время как Aqua пересекает экватор с юга на север днем (13:30). Ширина сцены - 2 330 км, что дает возможность снимать всю поверхность Земли каждые два дня. Датчики радиометров позволяют получать изображения в 36 спектральных диапазонах видимой и инфракрасной области (от 0.405 до 14.385 μm), в трех пространственных разрешениях. Снимки используются для исследования облаков, земной поверхности и растительности.

Полученные космические снимки охватывают гораздо большую территорию, чем это необходимо для анализа прохождения паводка на территории РБ. Для удобства работы каждый космоснимок был обрезан по специальной прямоугольной маске, включающей в себя границы РБ.

Ввиду того, что за время ведения паводка большинство космических снимков были получены с высокой (более 30%) облачностью, в базу данных были внесены лишь 5 снимков, отражающих состояние паводковой ситуации в первой декаде мая.

1.6. Регулярное отслеживание паводковой ситуации

За время отслеживания паводковой ситуации было сформировано 19 бюллетеней, характеризующих текущее и прогнозное состояния паводковой ситуации на территории РБ.

Бюллетени включают в себя следующую информацию:

1) Табличные данные текущих, прогнозных (на 1 и 2 дня) и критичных (выход на пойму) уровней воды на гидропостах. Также указывалась разница между текущим и предшествующим уровнем воды.

2) Таблицы текущих уровней воды на водохранилищах РБ.

3) Карта уровней воды гидропостов БашУГМС на территории РБ.

4) Карта выхода рек на пойму на территории РБ. Для удобства работы с картой был построен десятикилометровый буфер по основным рекам и проведено зонирование территории внутри буфера по классам гидропостов (1 класс – нет выхода на пойму, 2 класс – 50 см до уровня поймы, 3 класс – есть выход на пойму).

5) Карты метеорологических условий по РБ – зонирование температур и распределение скорости и направления ветра.

6) Карты территории РБ с подложенным космическим снимком предыдущего дня.

7) Динамика уровней воды на постах с указанием прогноза на 1-2 дня вперед.

В **Приложении 3** представлен пример бюллетеня со всей вышеперечисленной информацией.

1.7. Анализ весеннего половодья 2011 года на территории РБ

1.7.1. Общая характеристика паводка

По данным БашУГМС, осеннее увлажнение почвы бассейна реки Белой были на 40-50% ниже нормы, реки Уфы – на 50% ниже средних многолетних значений.

Зимняя водность в бассейне реки Белой оказалась на 5-20% ниже средних многолетних значений.

Глубина промерзания почвы в бассейне реки Белой была преимущественно ниже средних значений на 20-30 см.

Толщина льда на реках бассейна Белой в конце марта колебалась в пределах от 40 до 70 см (на судоходном участке реки Белой – 20-60 см).

По данным снегосъемок запасы воды в снежном покрове в целом по бассейну реки Белой были выше нормы на 10-30%, в бассейне реки Нугуш – ниже нормы на 30%, а в бассейне реки Демы – близкие к средним многолетним значениям.

Учитывая сложившиеся гидрометеорологические условия осеннее-зимнего периода, а также ожидаемое развитие весенних процессов, вскрытие рек ожидалось в сроки близкие к средним многолетним значениям.

Весной текущего года максимальные уровни воды на реках бассейна р.Белой ожидалось, в основном, ниже нормы на 0.2 – 1.2 м, на степных реках республики – выше средних многолетних значений на 0.2 – 0.4м.

Ожидаемые сроки начала ледохода на реках по прогнозу БашУГМС представлены в таблице 1

Таблица 1. Ожидаемые сроки начала ледохода

Река	Пост	Ожидаемая дата начала ледохода	Начало ледохода 2010 г
Белая	Субхангулово	12.04 - 18.04	19.04
Белая	Ишимбай	09.04 - 15.04	11.04
Белая	Стерлитамак	08.04 - 14.04	11.04
Белая	Охлебинино	10.04 - 16.04	9.04
Белая	Уфа	08.04 - 14.04	9.04
Белая	Кушнареново	11.04 - 17.04	11.04
Белая	Бирск	12.04 - 18.04	13.04
Белая	Андреевка	14.04 – 20.04	14.04
Уфа	Суюн	13.04 – 19.04	11.04
Павловское вдхр.	Караидель	10.04 - 16.04	10.04
Уфа	Шакша	07.04 - 13.04	10.04
Ай	Лаклы	11.04 - 17.04	15.04
Ай	Метели	09.04 - 15.04	9.04
Юрюзань	Чулпан	10.04 - 16.04	13.04
Юрюзань	Атняш	10.04 - 16.04	11.04
Сим	Глуховский	09.04 - 15.04	9.04
Дема	Бочкарево	10.04 - 16.04	10.04
Нугушское вдхр.	Сергеево	22.04 - 28.04	23.04

1.7.2. Образование заторов

В ходе прохождения весеннего половодья на отдельных реках наблюдались заторы льда. Наиболее сильные заторы случились на реках Ашкадар пост Ново-Федоровка (10.04-11.04) и Стерля пост Отрадовка (10.04-12.04).

Заторы, находящиеся ниже по течению постов вызвали резкое повышение уровня воды. Вышедшая на пойму вода частично подтопила близлежащие деревни.

На вышеперечисленных реках заторы льда прошли, необходимость в принятии мер по ликвидации заторов применением взрывных работ не было.

На рисунках 1,2 показано месторасположение заторов льда ниже по течению на реках Ашкадар (пост Новофедоровка) и Стерля (пост Отрадовка).

1.7.3. Выход рек на пойму

По данным гидропостов выход рек на пойму наблюдался на следующих постах (Таблица 2). Районы Республики Башкортостан, на которых был отмечен выход рек на пойму представлены в Таблице 3.

Таблица 2. Гидропосты с выходом рек на пойму

Пост	Начало	Окончание	Продолжительность
Бочкарево	25.04	03.05	8
Стерлитамак	14.04	15.04	1
Андреевка	21.04	29.04	8
Новофедоровка	11.04	17.04	6
Отрадовка	11.04	15.04	4

Таблица 3. Районы РБ с выходом рек на пойму

№	Район
1	Илишевский
2	Стерлитамакский
3	Чишминский

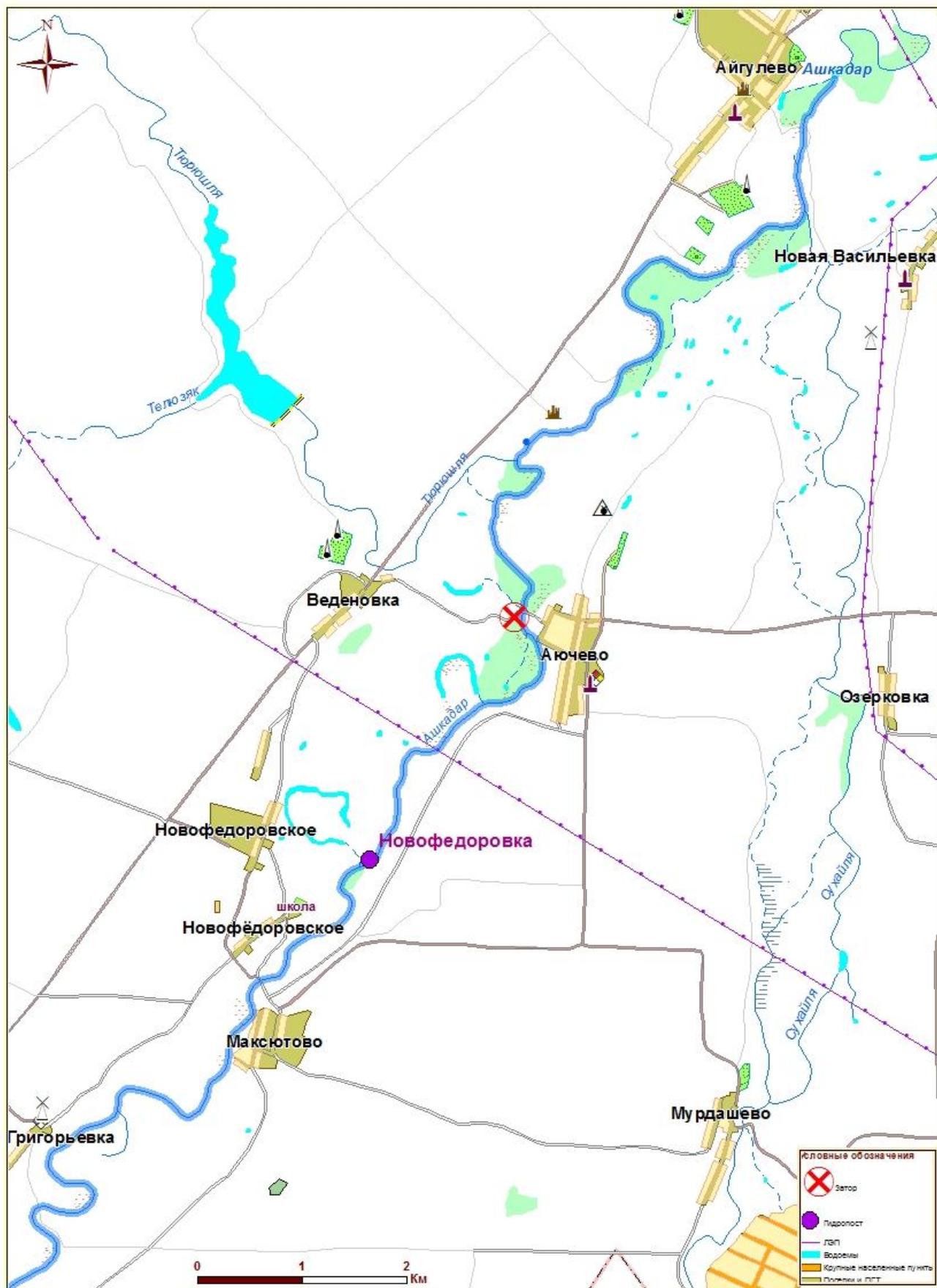


Рисунок 1

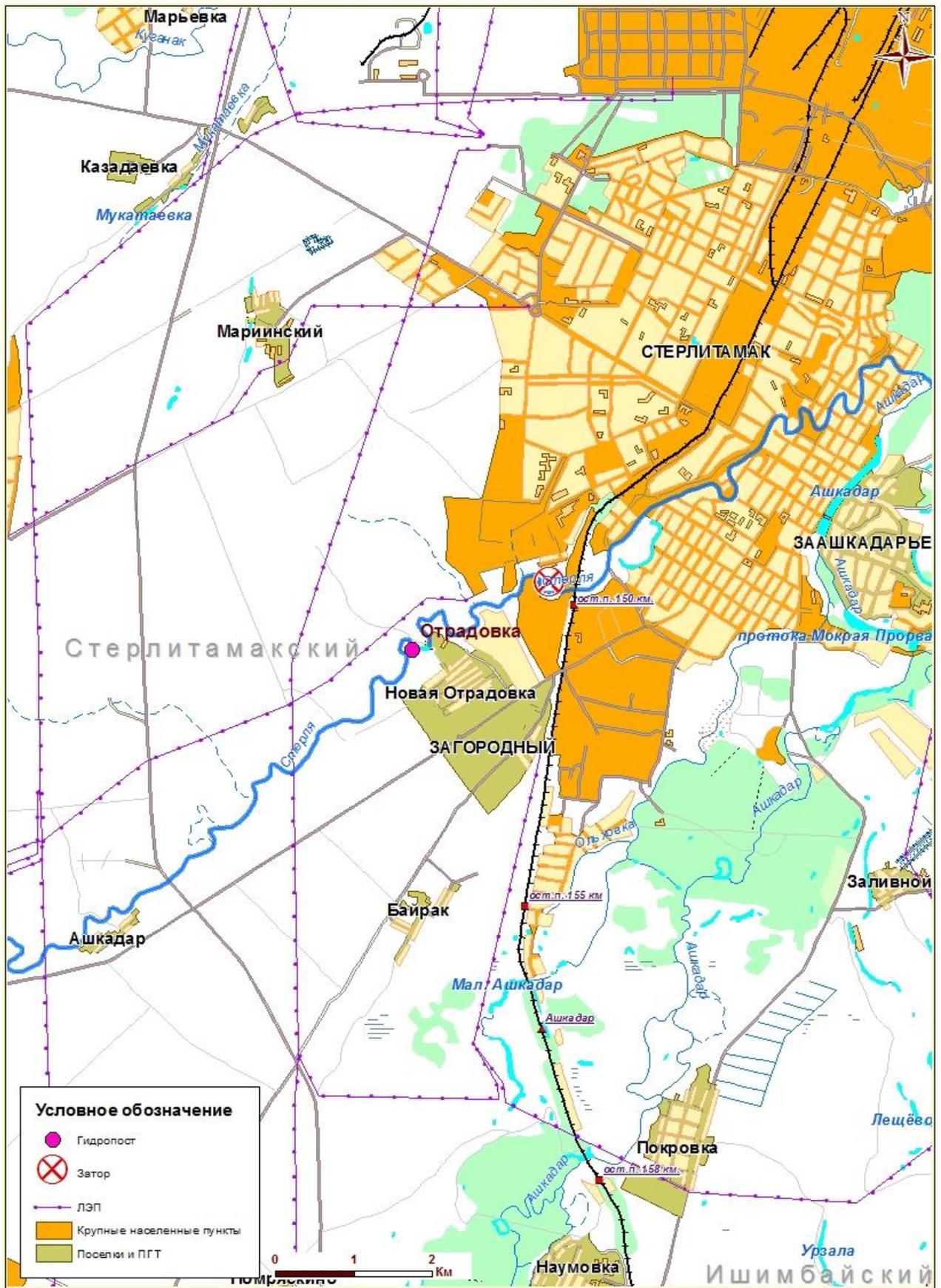


Рисунок 2

На основе привязки постов к районам РБ (расстояние от поста 5 км) можно выделить 3 района республики, где наблюдался выход рек на пойму.

Карта районов РБ с выходом рек на пойму представлена на рисунке 3.

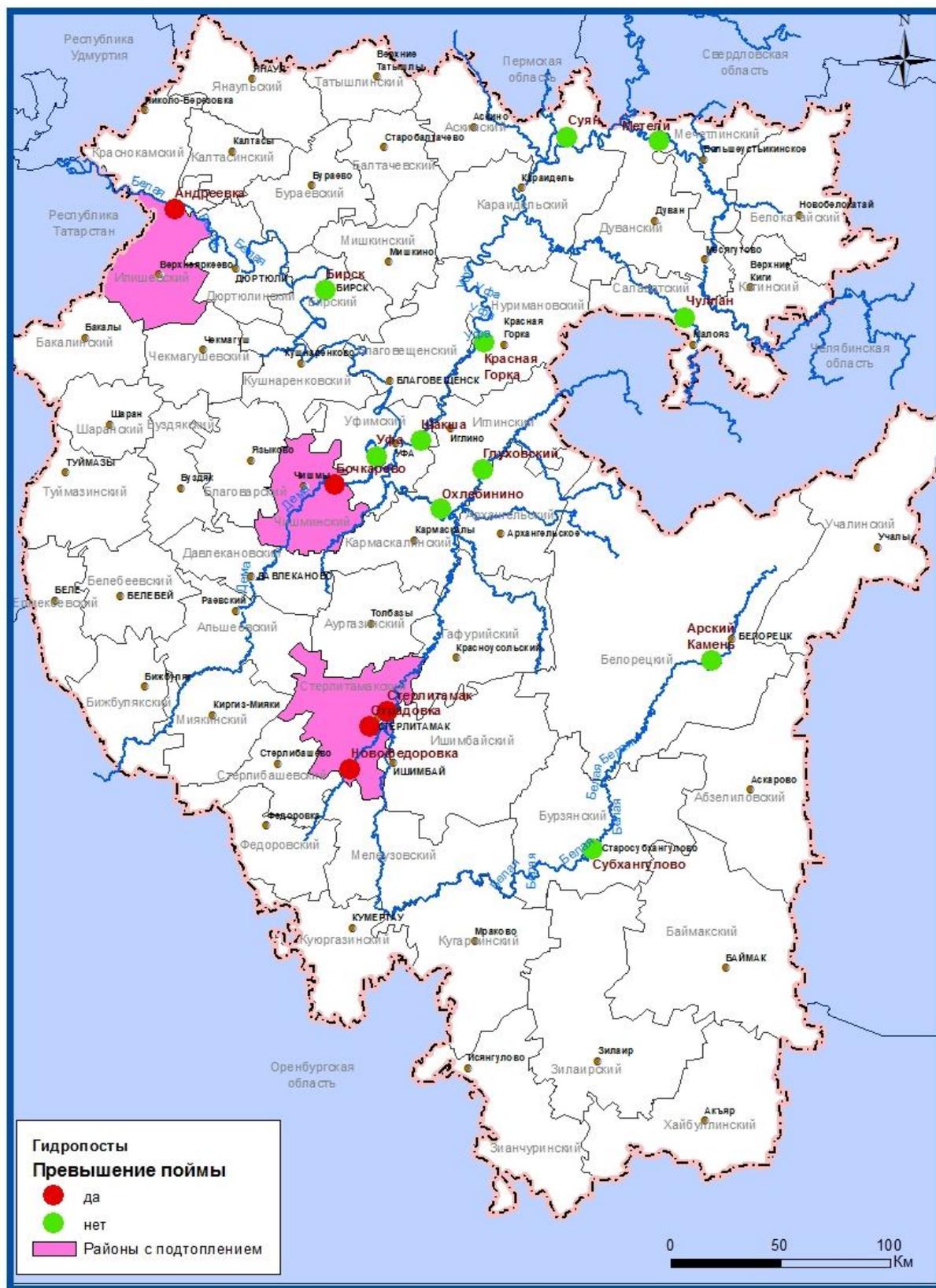


Рисунок 3

1.7.4. Максимальные уровни воды на постах БашУГМС

Максимальные уровни рек бассейна реки Белой прошли в период с 13 апреля по 10 мая. В целом максимальные уровни были на 1 – 3 метра ниже средних многолетних.

В Таблице 4 представлены сроки прохождения максимальных уровней воды на гидропостах: прогноз БашУГМС и реальные даты в 2011 году.

Таблица 4. Дата прохождения максимальных уровней воды на гидропостах.

№	Пост	Река	Ожидаемые сроки	Дата прохождения максимума в 2011 году
1.	Арский камень	Белая	24.04 - 30.04	20 апреля
2.	Уфа	Белая	26.04 - 2.05	21 апреля
3.	Бирск	Белая	28.04 - 4.05	22 апреля
4.	Андреевка	Белая	29.04 – 5.05	20 апреля
5.	Субхангулово	Белая	23.04 – 29.04	14 апреля
6.	Стерлитамак	Белая	22.04 – 28.04	17 апреля
7.	Охлебинино	Белая	23.04 – 29.04	19 апреля
8.	Шакша	Уфа	27.04 – 3.05	22 апреля
9.	Верхний Суян	Уфа	-	5 мая
10.	Красная Горка	Уфа	25.04 – 1.05	13 апреля
11.	Метели	Ай	20.04 – 26.04	15 апреля
12.	Чулпан	Юрюзань	-	27 апреля
13.	Бочкарево	Дема	-	21 апреля
14.	Глуховский	Сим	21.04 – 27.04	5 мая

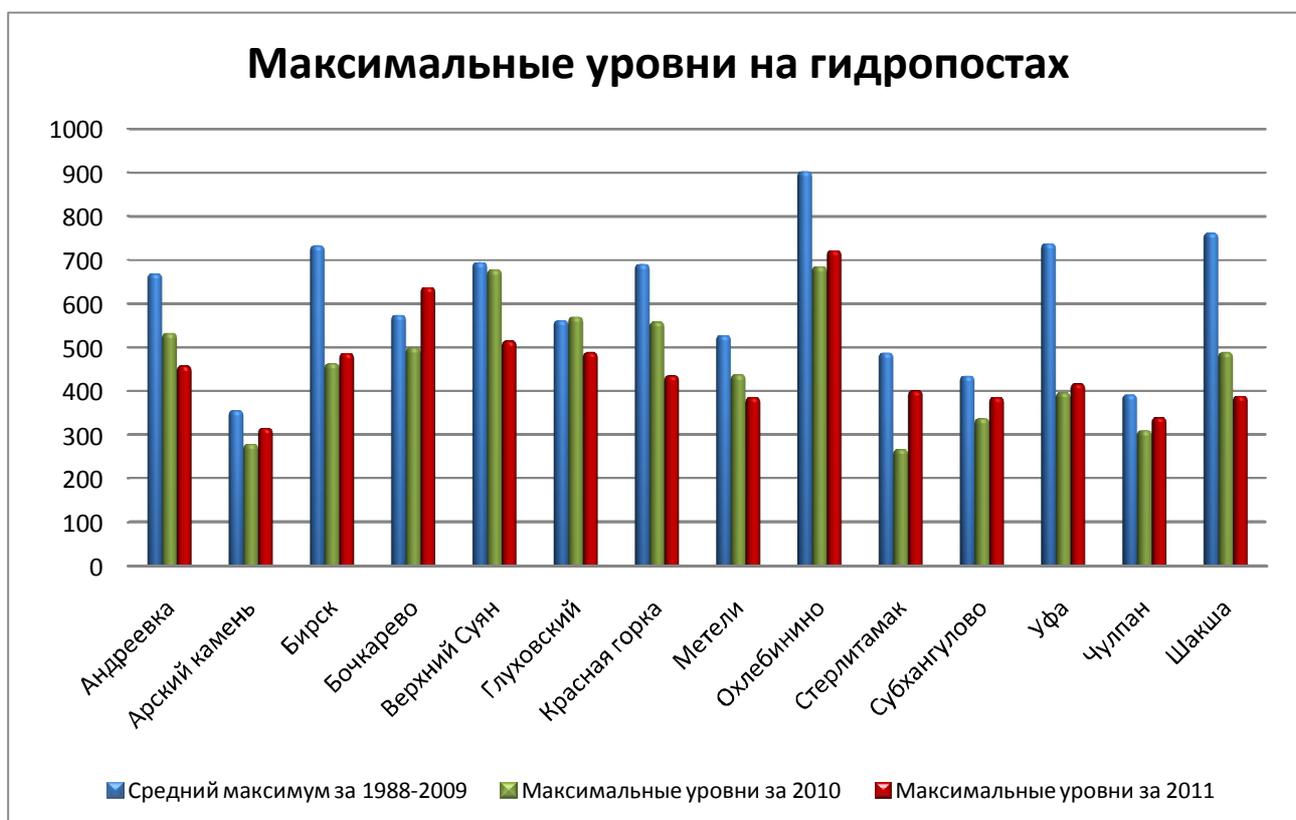
Как видно из таблицы, на всех гидропостах бассейна р.Белая сроки наступления максимальных уровней воды наблюдались **ранее** прогнозируемых сроков на 4-9 дней. Исключение – пост Глуховский, где дата прохождения максимума связана с прошедшими накануне дождями.

В Таблице 5 приведены максимальные уровни воды на реках по гидрологическим постам за 2010 и 2011 года и сравнение со средними значениями максимумов, полученных за период 1989-2009 г.г.

На диаграмме сравнения максимальных уровней видно, что максимальные уровни на постах на период весеннего половодья в этом году ниже средних максимальных уровней за наблюдаемый период с 1988 по 2010 гг..

Таблица 5. Сравнение максимальных уровней воды на постах

№	Пост	2010	Средний максимум (1988-2009)	2011
1	Андреевка	533	669	458
2	Арский камень	279	356	315
3	Бирск	464	733	487
4	Бочкарево	500	574	638
5	Верхний Суян	678	695	515
6	Глуховский	570	562	489
7	Красная горка	559	691	436
8	Метели	438	528	386
9	Охлебинино	686	903	722
10	Стерлитамак	267	488	401
11	Субхангулово	338	435	386
12	Уфа	397	738	417
13	Чулпан	310	392	340
14	Шакша	489	762	389



На рисунке 4 приведена карта дат достижения максимальных уровней воды на постах в 2011 году.

Достижение максимальных уровней воды на постах привело к раннему подтоплению северо-восточной и юго-западной частей РБ, затем центральной части РБ. Наиболее поздние пики максимальных уровней наблюдались в северо-западных и юго-восточных районах. Подобная динамика объясняется сходом снежного покрова и выпадением дождей в поздний срок прохождения паводка.



Достижение максимальных уровней воды в районах РБ в 2011 году

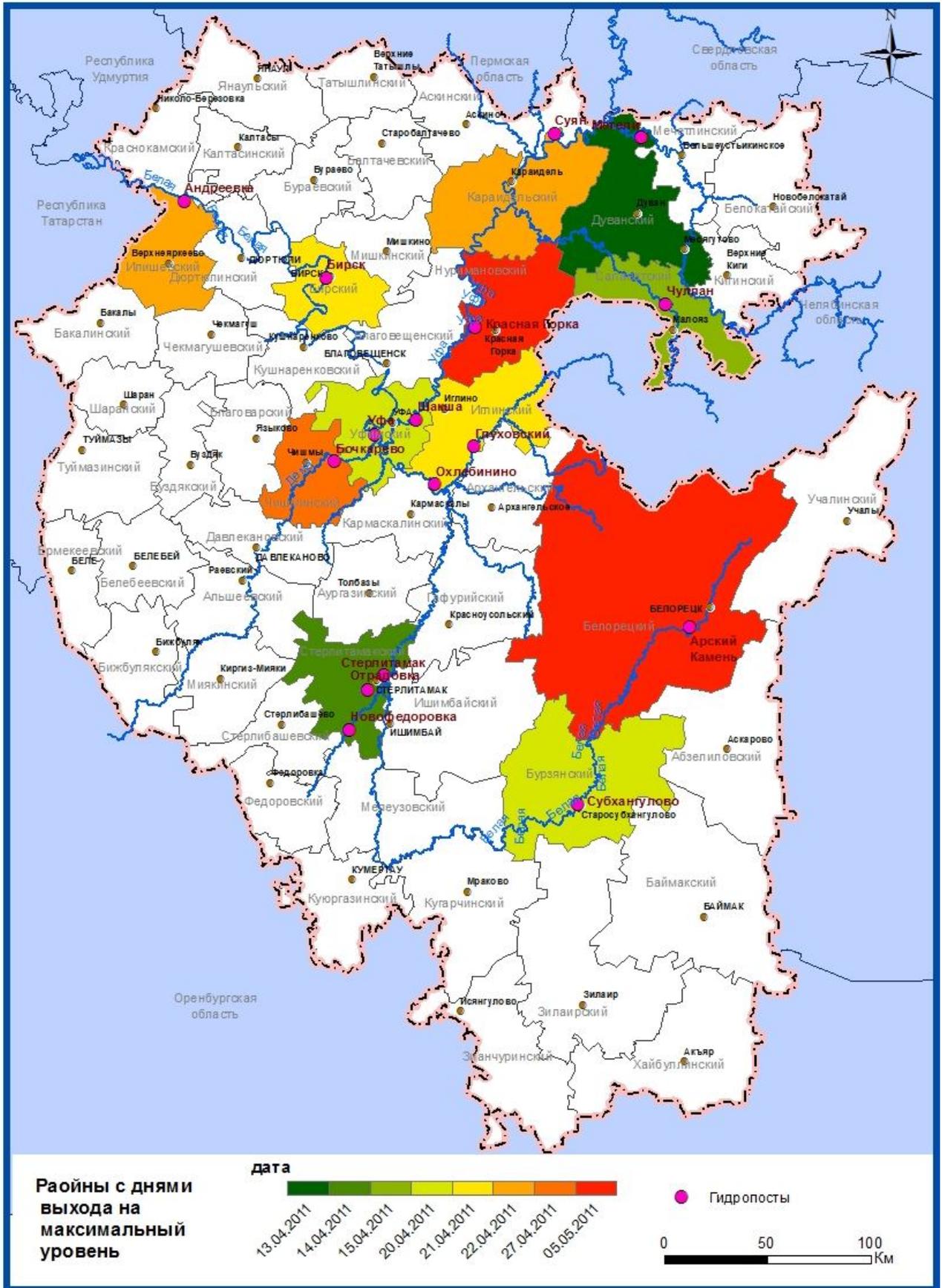


Рисунок 4

1.7.5. Динамика подъема уровней воды на гидропостах

Анализ изменения уровней воды на гидропостах показывает, что наиболее характерной являлась динамика с одним пиком подъема. В Таблице 6 выделены характерные изменения уровней воды на гидропостах в период весеннего половодья 2011 года. В Приложении 4 показана таблица резких изменений уровней воды на гидропостах.

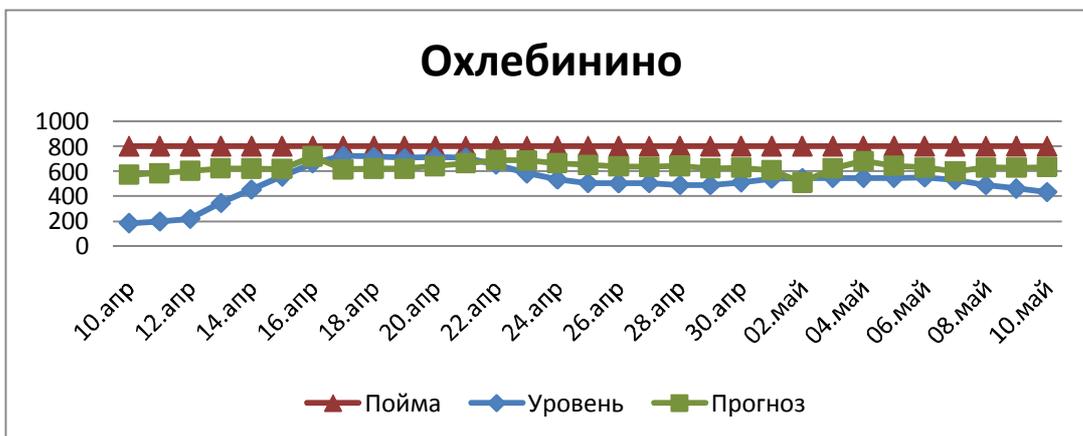
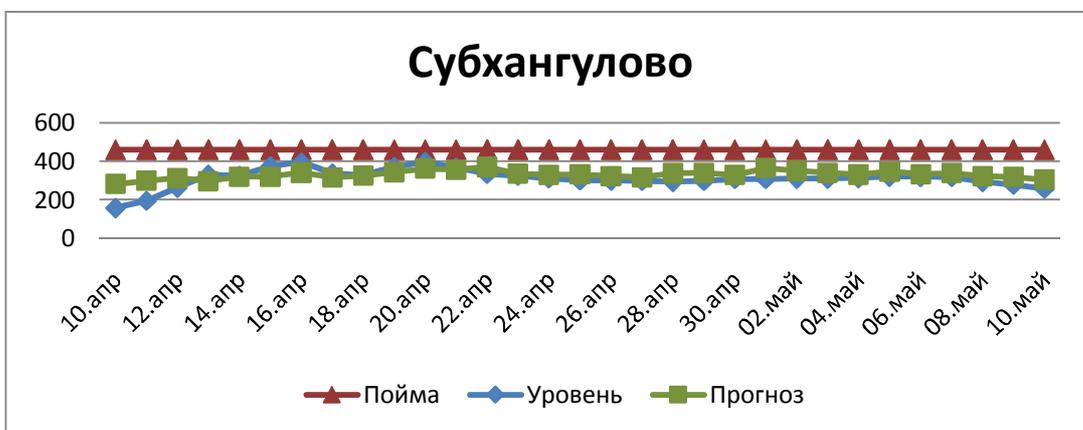
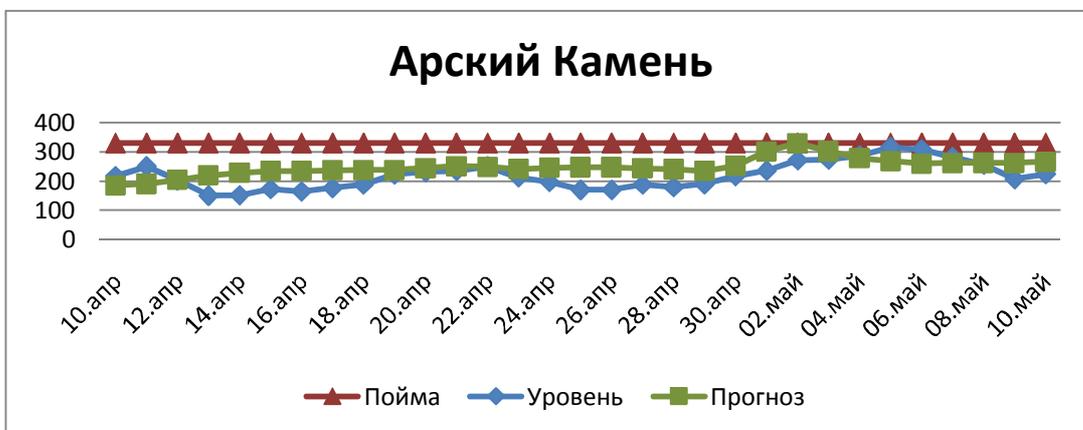
В Приложении 5 приведены диаграммы динамики уровней воды для каждого гидропоста в 2011 году.

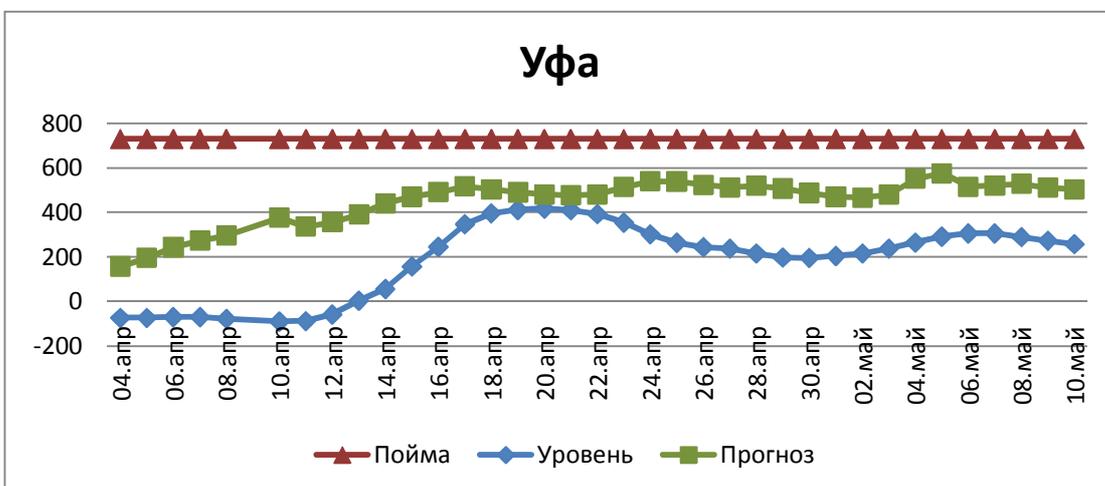
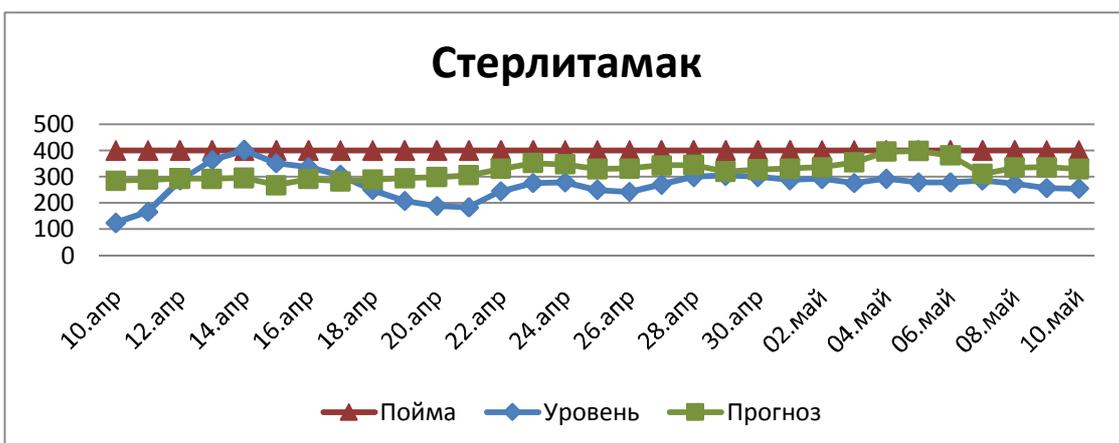
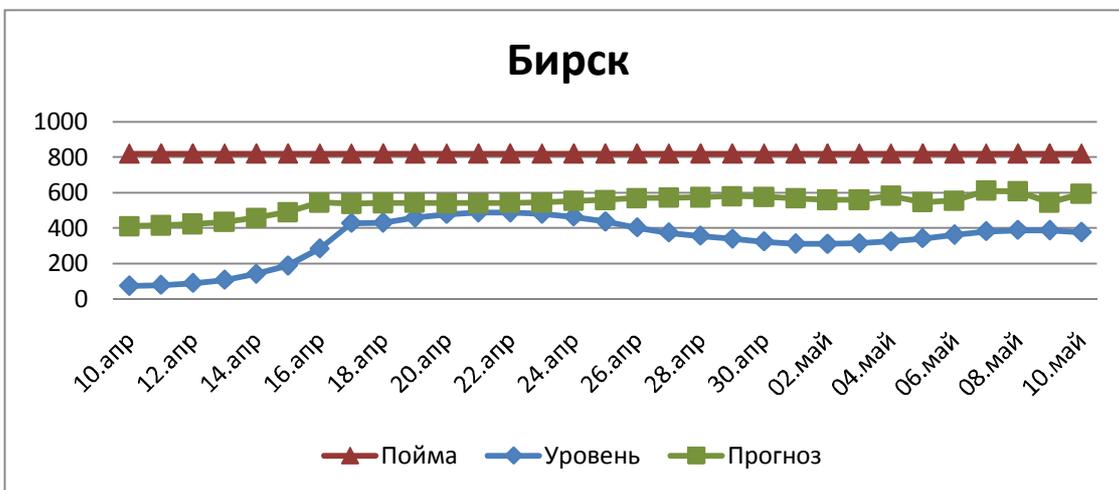
Таблица 6. Характерные изменения уровней воды на постах БашУГМС в 2011 году

№	Пост	Особенности
1	Андреевка	Наблюдался один пик: 22 апреля (458 см)
2	Арский Камень	Наблюдался два пика: 22 апреля (250 см); 5 мая (315 см)
3	Бирск	Наблюдался один пик: 8 мая (388 см)
4	Бочкарево	Наблюдался два пика: 16 апреля (343 см); 27 апреля (638 см)
5	Верхний Суян	Наблюдалось два пика: 13 апреля (504 см), 7 мая (489 см)
6	Красная Горка	Наблюдалось два пика: 19 апреля (435 см), 5 мая (436 см)
7	Метели	Наблюдался один пик: 13 апреля (386 см)
8	Охлебинино	Наблюдался один пик: 17 апреля (722 см)
9	Стерлитамак	Наблюдалось два пика: 24 апреля (279 см), 29 апреля (304 см)
10	Субхангулово	Наблюдалось два пика: 20 апреля (396 см), 5 мая (320 см)
11	Уфа	Наблюдался один пик: 20 апреля (417 см)
12	Чулпан	Наблюдалось два пика: 15 апреля (340 см), 6 мая (266 см)
13	Шакша	Наблюдалось два пика: 19 апреля (389 см), 6 мая (343 см)
14	Глуховский	Наблюдался один пик: 21 апреля (489 см)

1.7.6. Точность долгосрочного и краткосрочного прогнозов

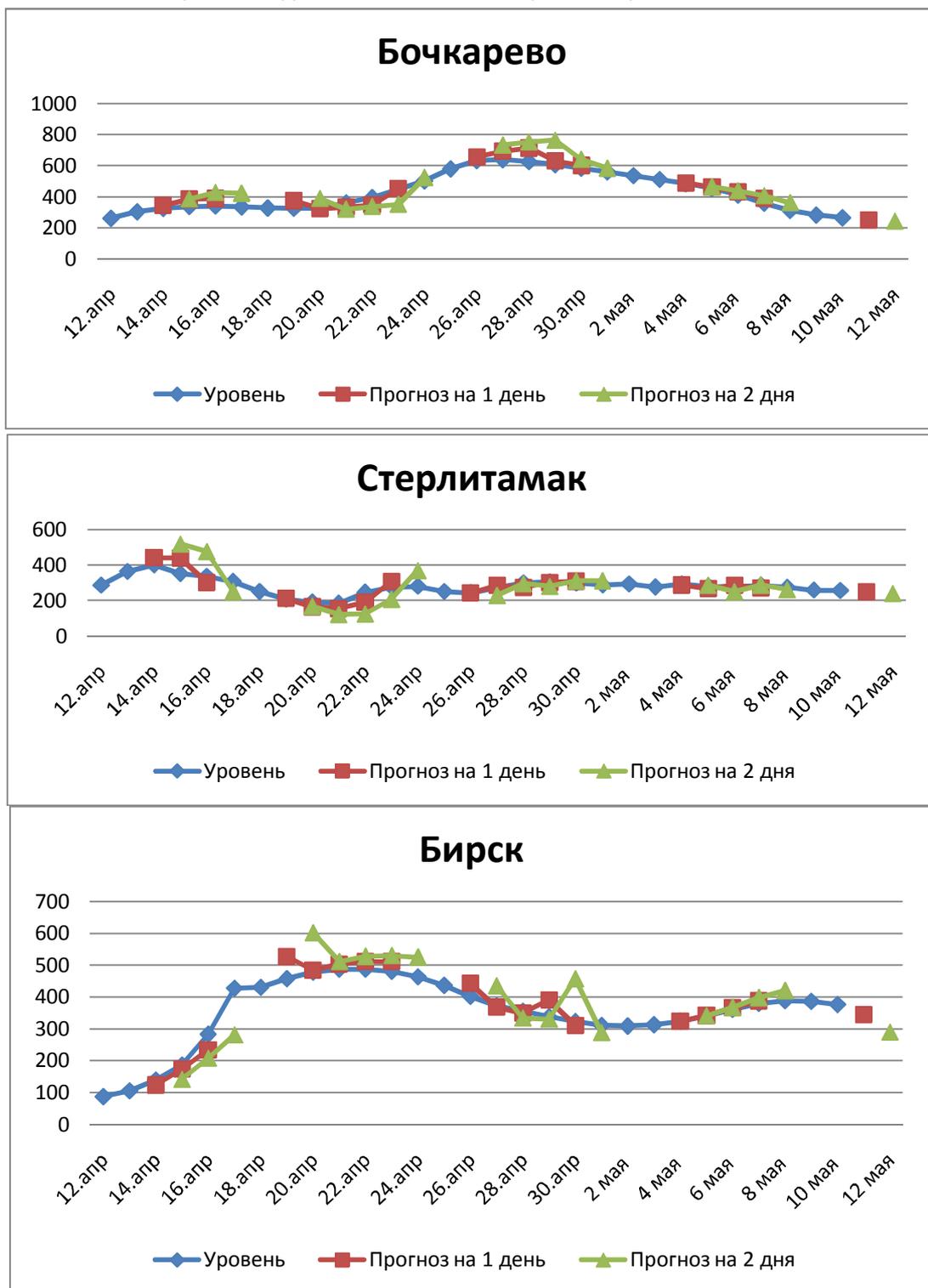
Для проверки точности долгосрочного прогноза были построены диаграммы реальных уровней воды на гидропостах и уровней, предсказанных, основываясь на наблюдениях прошлых лет. Для примера приведены диаграммы уровней для некоторых гидропостов.





Долгосрочный прогноз подтвердил ситуацию паводка со средними значениями уровней, при котором выход на пойму большинства рек на постах не наблюдался.

Для проверки краткосрочного прогноза были построены диаграммы реальных уровней воды на гидропостях и уровней, предсказанных на один и два дня вперед. Для примера приведены диаграммы уровней для некоторых гидропостов.



Как показал анализ краткосрочного прогноза, средняя ошибка прогноза составила 21 см при прогнозе на один день вперед и 33 см при прогнозе на два вперед.

2. Метеоусловия

В дни прохождения паводка был создан банк данных по метеоусловиям - зонирование температур и распределение ветра (скорость и направление).

Источники данных – интернет-ресурсы, на которых публикуются данные метеоусловий в кодированном виде. Для получения точных карт распределения температур и ветра для расчета использовались данные 9 метеостанций, расположенных на территории Республики Башкортостан и 30 станций в трехсоткилометровой зоне вокруг нее. Получаемые сведения о метеоусловиях - на 8 часов утра местного времени.

На основе полученных данных были построены зоны распределения температур и показателей ветра на территории РБ.

На рисунках 5,6 показаны примеры полученных карт метеоусловий на территории Республики Башкортостан.



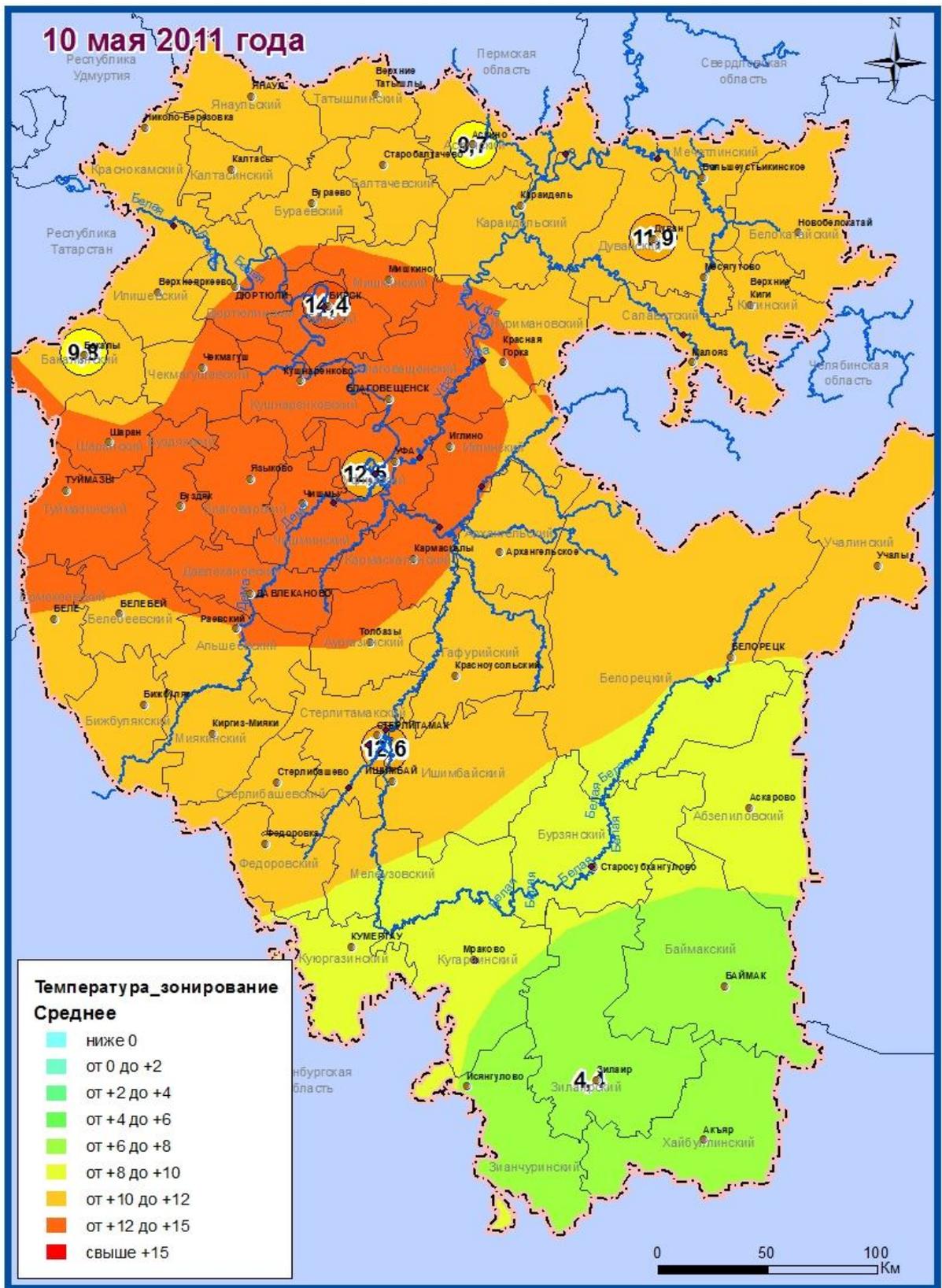


Рисунок 5

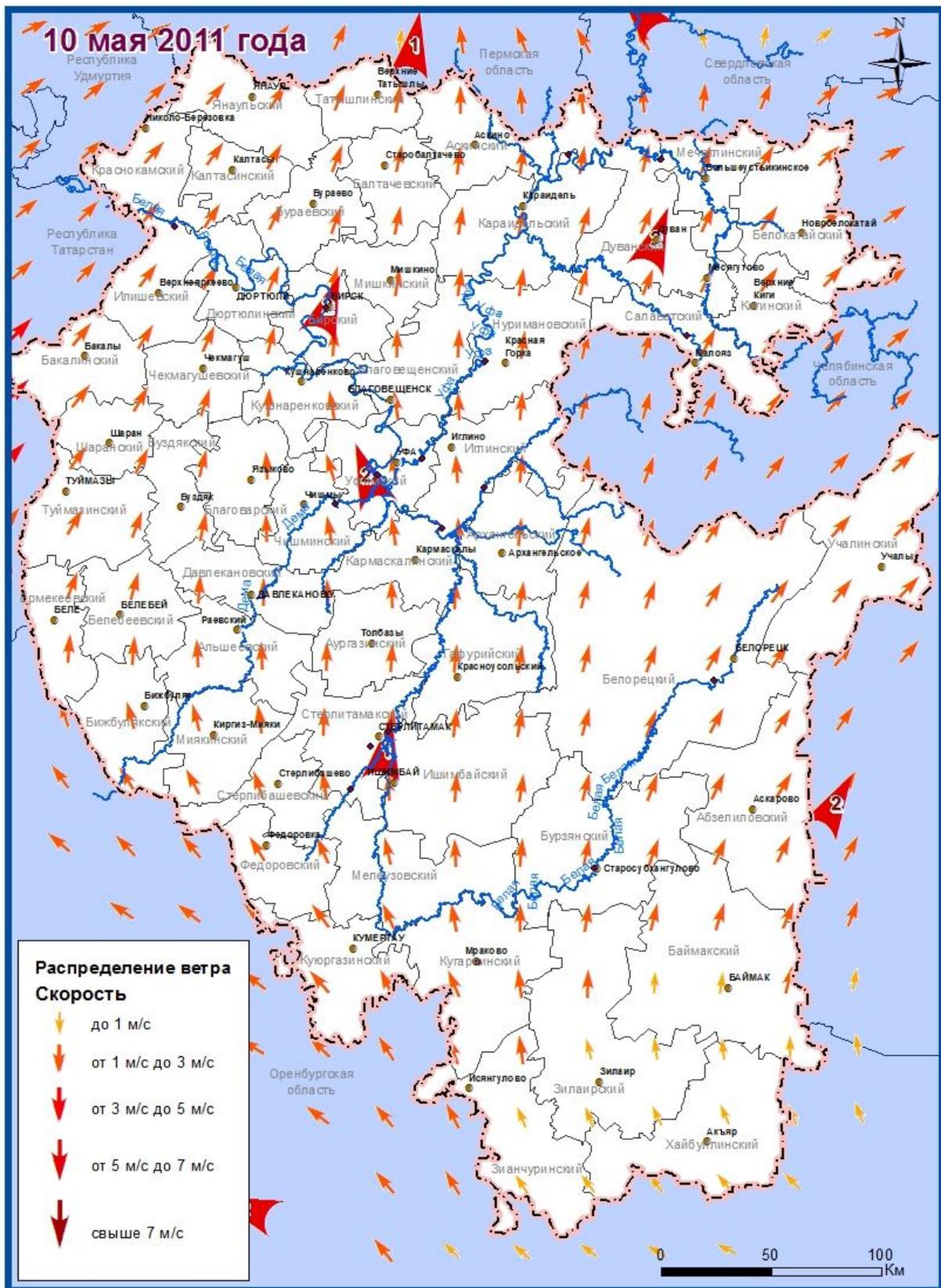


Рисунок 6

Заключение

В результате проделанной работы были получены следующие результаты:

1) Проведено информационное пополнение базы данных уровней воды по постам БашУГМС. Внесены 42 сводки об уровнях на постах БашУГМС в период с 4 апреля 2011 года по 10 мая 2011 года.

2) Проведено информационное пополнение банка данных космических снимков.). Спутники: Terra, Aqua (спектрометр MODIS). Пространственное разрешение: 250 метров. Формат данных: GeoTIFF. Снимки приведены к натуральному цвету.

3) Сформировано 20 бюллетеней:

а) 1 бюллетень – прогноз на прохождение паводка в 2011 году;

б) 19 бюллетеней, включающих в себя следующую информацию:

– описание текущей ситуации;

– табличные данные текущих и прогнозных уровней воды на гидропостах (прогноз на 2 дня вперед);

– карта уровней воды гидропостов БашУГМС на территории РБ;

– карта выхода рек на пойму на территории РБ;

– карты распределения метеоусловий на территории РБ;

– диаграммы динамики уровней воды по каждому гидропосту с отдельной картой его местонахождения на территории РБ.

Проводилось ежедневное размещение сформированных бюллетеней на сайте ГУП НИИ БЖД РБ. (<http://risla.ru>)

4) Сформирован аналитический отчет о прохождении весеннего половодья 2011 года на территории РБ. Отчет содержит данные и диаграммы об уровнях воды на постах БашУГМС, сводную информацию о прохождении весеннего половодья 2011 года и сравнительный анализ с предыдущими годами на территории РБ.

Приложение 1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Бюллетень

**Прогнозирование паводковой ситуации на территории
Республики Башкортостан**

УФА 2011



НИИБЖД

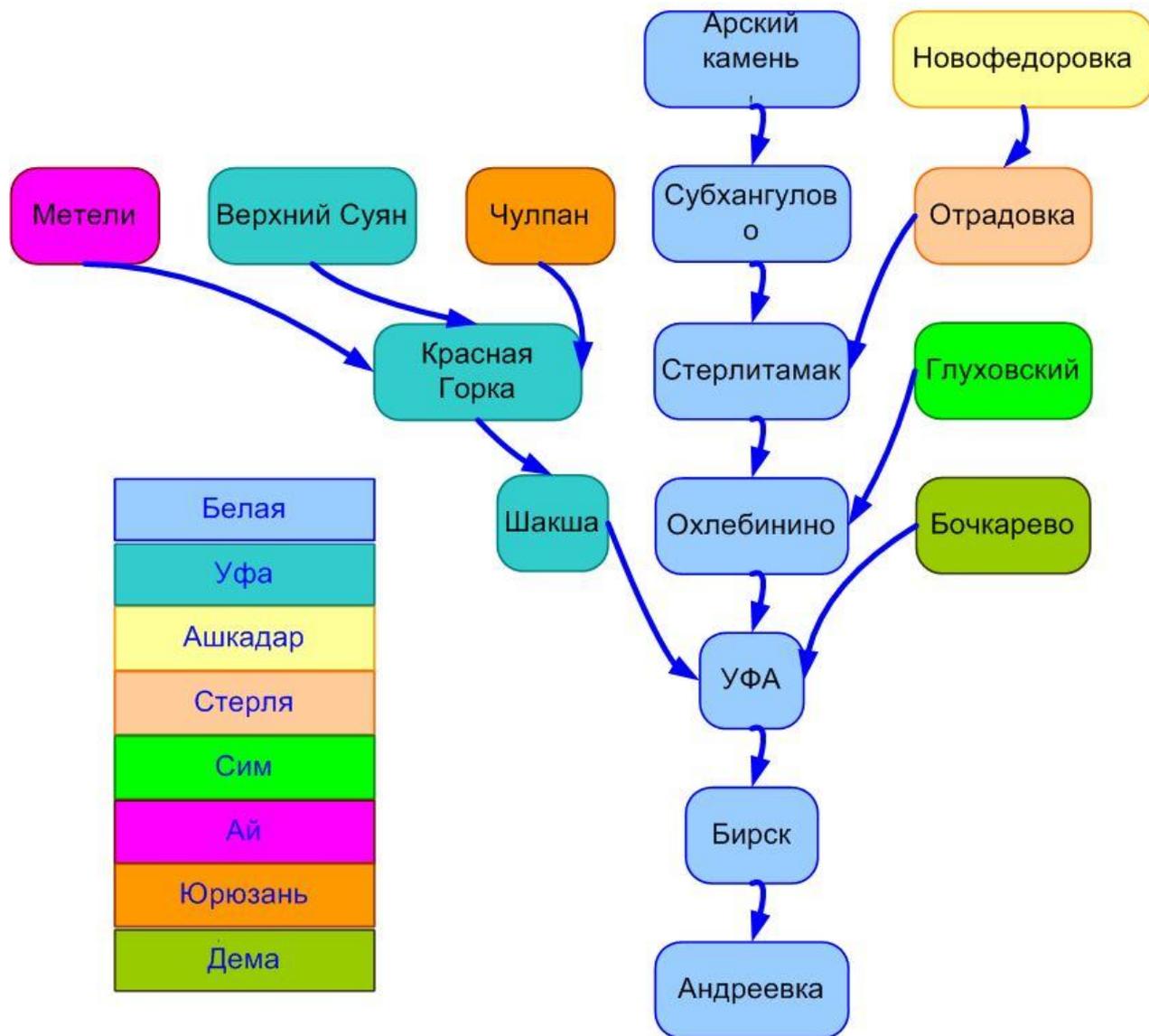
Бюллетень «Прогнозирование паводковой ситуации на территории Республики Башкортостан» подготовлен на основе данных БашУГМС - «Прогнозы элементов ледового и водного режима рек и водохранилищ в период весеннего половодья в бассейне р.Белая».

Ожидаемые сроки начала ледохода на реках по прогнозу БашУГМС представлены в таблице.

Таблица ожидаемых сроков начала ледохода

Река	Пост	Ожидаемая дата начала ледохода	Начало ледохода 2010 г
Белая	Субхангулово	12.04 - 18.04	19.04
Белая	Ишимбай	09.04 - 15.04	11.04
Белая	Стерлитамак	08.04 - 14.04	11.04
Белая	Охлебинино	10.04 - 16.04	9.04
Белая	Уфа	08.04 - 14.04	9.04
Белая	Кушнареново	11.04 - 17.04	11.04
Белая	Бирск	12.04 - 18.04	13.04
Белая	Андреевка	14.04 – 20.04	14.04
Уфа	Суян	13.04 – 19.04	11.04
Павловское вдхр.	Караидель	10.04 - 16.04	10.04
Уфа	Шакша	07.04 - 13.04	10.04
Ай	Лаклы	11.04 - 17.04	15.04
Ай	Метели	09.04 - 15.04	9.04
Юрюзань	Чулпан	10.04 - 16.04	13.04
Юрюзань	Атняш	10.04 - 16.04	11.04
Сим	Глуховский	09.04 - 15.04	9.04
Дема	Бочкарево	10.04 - 16.04	10.04
Нугушское вдхр.	Сергеево	22.04 - 28.04	23.04

Взаимное расположение постов БашУГМС



Распределение гидропостов с указанием ожидаемого превышения пойм уровнями воды показано на Рисунке 1.

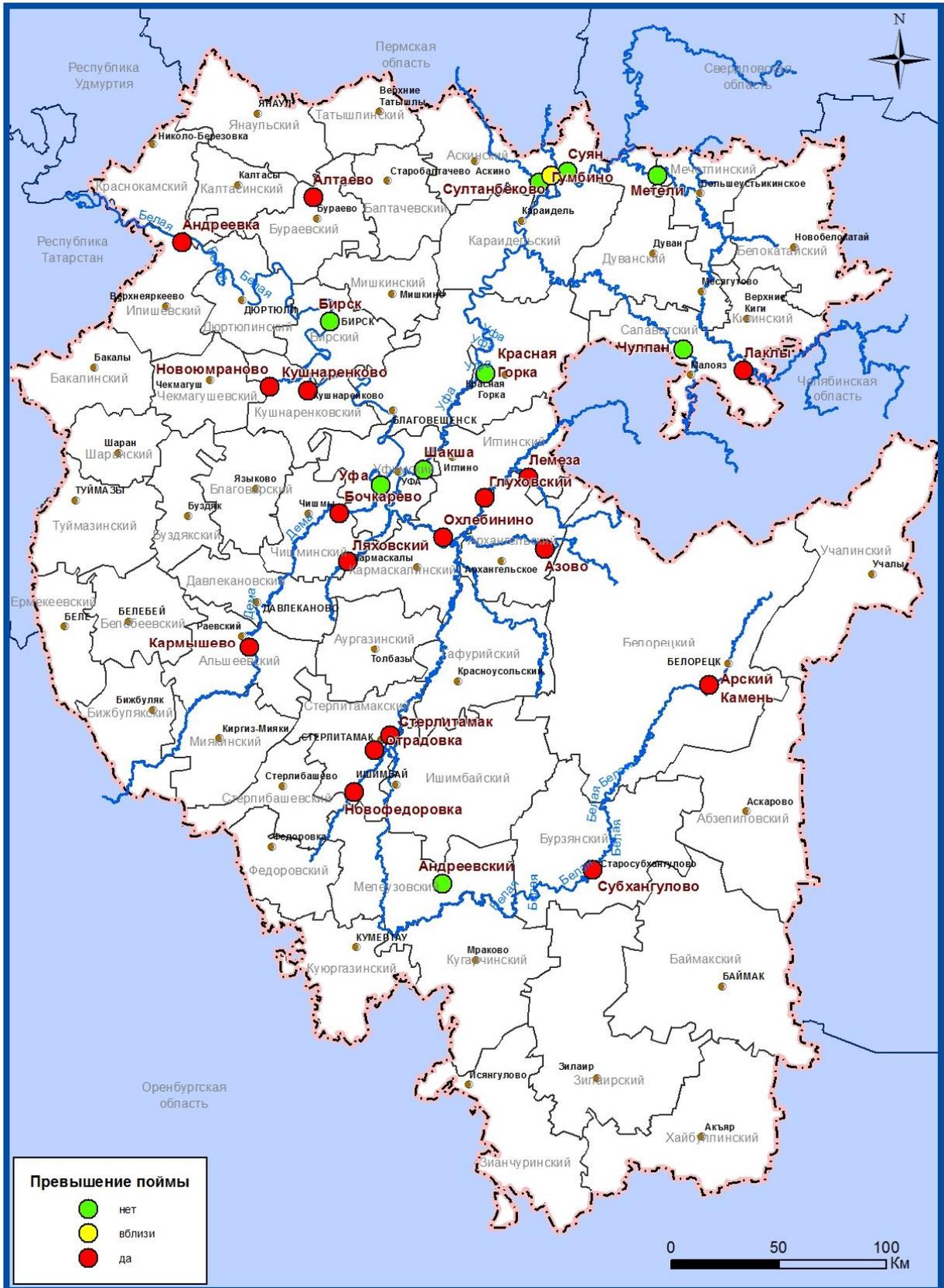


Рисунок 1

По данным БашУГМС, осеннее увлажнение почвы бассейна реки Белой на 40-50% ниже нормы, реки Уфы – на 50% ниже средних многолетних значений.

Зимняя водность в бассейне реки Белой на 5-20% ниже средних многолетних значений.

Глубина промерзания почвы в бассейне реки Белой преимущественно ниже средних значений на 20-30 см.

Толщина льда на реках бассейна Белой в конце марта колеблется в пределах от 40 до 70 см (на судоходном участке реки Белой – 20-60 см).

По данным снегосъемок запасы воды в снежном покрове в целом по бассейну реки Белой выше нормы на 10-30%, в бассейне реки Нугуш – ниже нормы на 30%, а в бассейне реки Демы – близкие к средним многолетним значениям.

Учитывая сложившиеся гидрометеорологические условия осеннее-зимнего периода, а также ожидаемое развитие весенних процессов, вскрытие рек ожидается в сроки близкие к средним многолетним значениям.

Весной текущего года максимальные уровни воды на реках бассейна р.Белой ожидаются, в основном, ниже нормы на 0.2 – 1.2 м, на степных реках республики – выше средних многолетних значений на 0.2 – 0.4м.

Однако, при дружном развитии весеннего половодья, в период вскрытия степных и горных рек, возможны образования заторов льда, при которых максимальные уровни воды могут превысить прогнозные значения

На рисунке 3 приведена карта обзора прогноза паводковой обстановки (выход рек на пойму). Напряженная обстановка (красный цвет) говорит о том, что на данной территории реки выйдут на пойму. Ненапряженная обстановка (зеленый цвет) означает, что реки будут находиться в берегах.



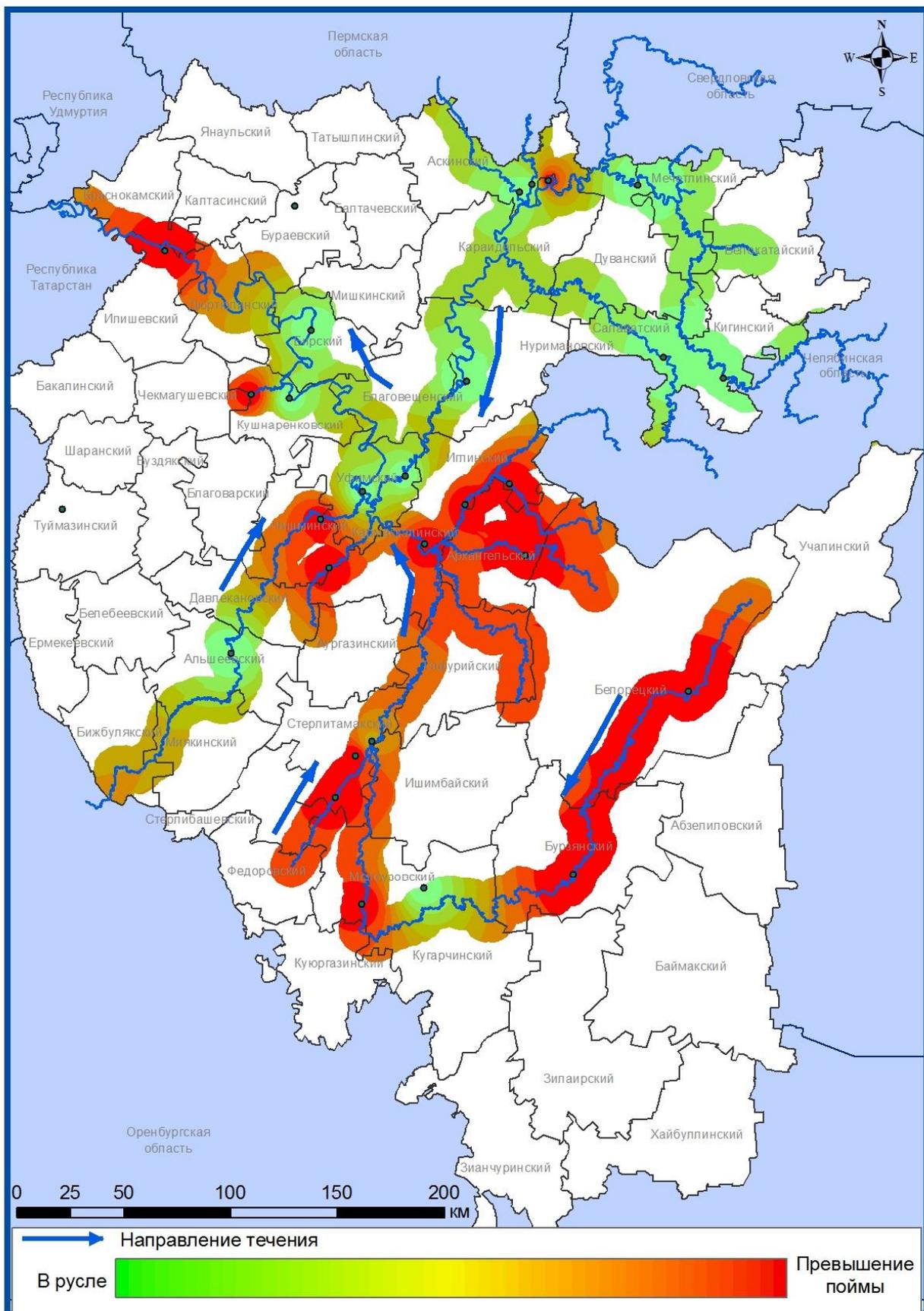


Рисунок 3.



На рисунке 4 представлен космический снимок района гидропоста Андреевка, где зафиксирован уровень р. Белой с превышением поймы на 270 см. (снимок взят из интернет ресурса MODIS Rapid Response System, архив)

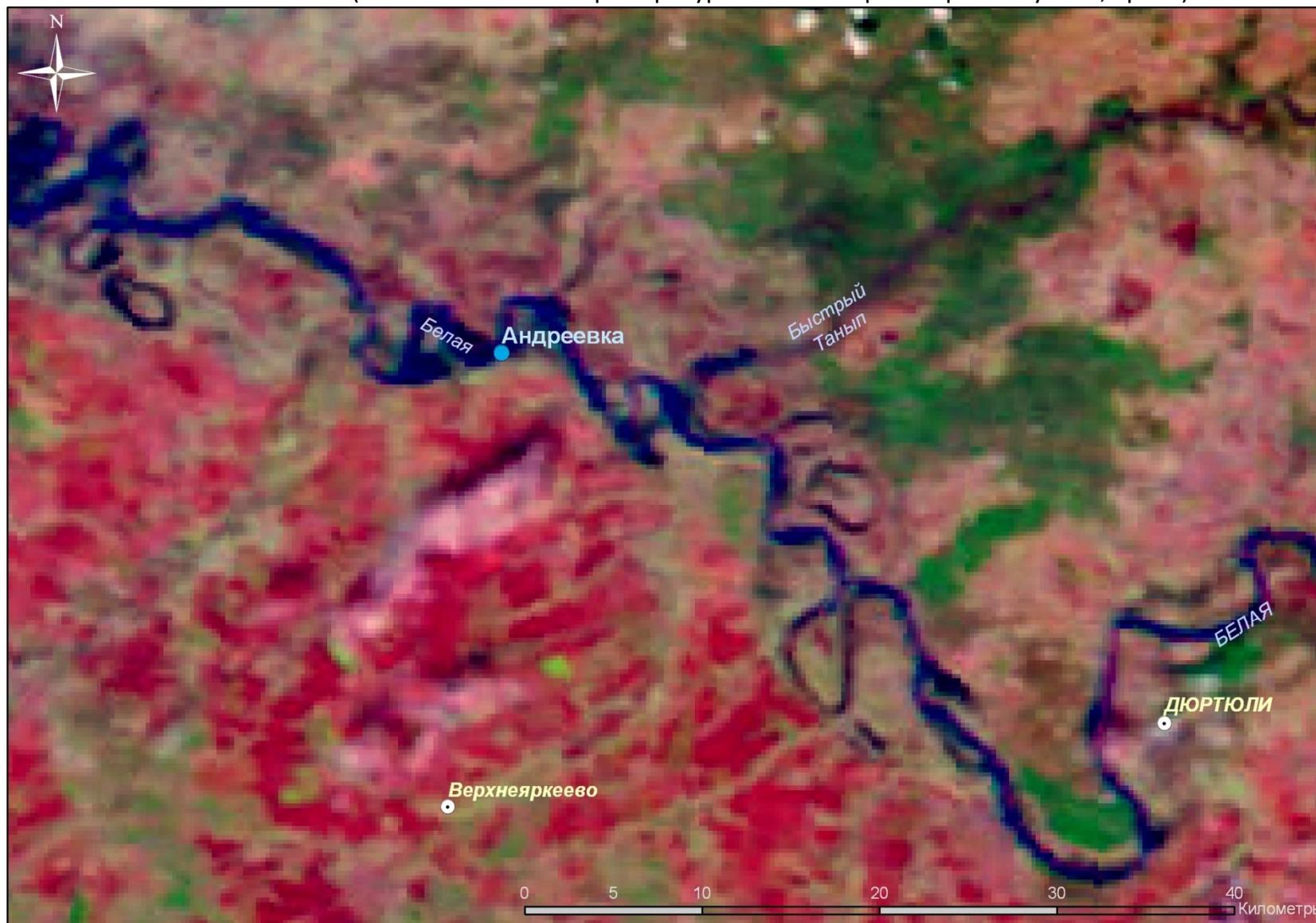


Рисунок 4.

№ п/п	Наименование района	Подтопляемые объекты
1	Альшеевский район	пос.Раевский, сс.Чебенли, Кыпсак, Кипчак-Аскароро, Слак, Чуракай, Идрис, Старый Сепяш, Сарыш, дд.Кармыш, Сурай, Тюбетей, Кункас; хозяйственных объектов: в пос.Раевский (МУП ТЭС, ПУЖКХ, подсобное хозяйство Раевского элеватора, консервный завод, МТС, маслозавод, хлебокомбинат, водоканал, ДРСУ, водозабор), хранилище Шафрановского сушильного комбината, склады Альшеевского Райпо в с.Слак, фермы в д.Сурай, с.Чебенли, с.Кыпсак, летний лагерь в д.Кункас; сельхозугодий. Возможно повреждение линий связи, ЛЭП
2	Архангельский район	дд.Азау, Озондар, Тауакас, Гайфулла, Абзан, Кызыл-Яр, Орловка, Карташовка, Князево, Узунларово, Тавакачево, Устиновка, Убалы, Аклимбетово, Айтмембетово; хозяйственных объектов: мастерский участок Архангельского леспромхоза (дд.Азау, Озондар); сельхозугодий СПК им.Свердлова, “Красный Зилим”, “Рассвет”, “Бакалдинский”, “Липовский”.
3	Аургазинский район	с.Турумбет, дд.Салих, Усман, Мурадым, Султанмурат, Курманай, Усть-Белиш, Таштамаково, сельхозугодий сельхозпредприятий «Уршак» (с.Турумбет), «Урал» (д.Михайловка), им.К.Маркса (д.Таштамак), «Рассвет» (с.Степановка), «Октябрь».
4	Баймакский район	г. Баймак, дд. Кактугай, Буранбай, Богачевка, Аминев, отд.Октябрьский; хозяйственные объекты: водозабор совхоза-техникума «Зилаирский», размыв дорог Баймак – Богачевка, Баймак – Темяс, Ишмурза – Богачевка, Нигаматово – 2-ое Иткулово, Акмурун – Каратал, разрушение мостов на р. Таналык, р. Сосновка.
5	Бакалинский район	пос. Пенькозавод, сельхозугодья колхозов “Ленинский путь”, “Якты-Чишма”, “Красный партизан”, “Ик”, им. К.Маркса, повреждение мостов.
6	Балтачевский район	дд. Иликеево, Сейтяково; сельхозугодья и заливные луга СПК им. Куйбышева, “Сигнал”, “Урал”, “Правда”, повреждение ЛЭП, линий связи, участка газопровода на месте пересечения с р. Б.Танып.
7	Белокатайский район	сс. Новобелокатай, Карлыханово, Белянка, дд. Соколки, Айгирьялово, Яныбаево, Мунасово, Медятово, Абсалямово, Ураково, Юлдашево; хозяйственные объекты: детский лагерь «Солнечный»; сельхозугодья, повреждение мостов.
8	Белорецкий район	гг. Белорецк, Межгорье, пп. Ломовка, Бельский, Ишкушта, сс. В. Авзян, Н. Авзян, Манышта, Абзаково, Азикеево, Кага, Сермен, Узян, Азналкино, Сосновка, Ишля, Инзер, дд. Н. Тюльма, Кысык, Кузьелга, Бердагулово, Азнагулово, Кагарманово, Бриштамак, Зюяково, Бакеево, Габдюково, Татлы, Нукатово, Ассы, Усмангали; хозяйственные объекты: водозабор г.Белорецка, водозабор ПКС «Россия», цех № 16 ОАО БМК, ОАО БЗТРП, ОАО БЗСИ, автодорога Белорецк–Ломовка; сельхозугодья ПКС «Агидель», «Россия», «Победа».
9	Бижбулякский район	сс. Аитово, Усак-Кичу, пос. Демский, дд. Елбулактамак, Дюсяново, Азнаево, Биккулово, Качкиново, Каныкаево, Тулубаево;

		хозяйственные объекты: электростанция в д. Усак-Кичу, животноводческие фермы колхозов им. М. Гафури, «Коммуна»; сельхозугодья колхозов «Дема», им. М. Гафури, «Демский», «Коммуна», им. С. Юлаева, повреждение ЛЭП, линий связи, мостов, трубопроводов.
10	Буздякский район	дд. Килим, Якуп, Ахун, Усманский, Каран, Сергеевка; сельхозугодья СПК им. Фрунзе, «Мир», «Коммуна», МУСПа им. Тимирязева.
11	Бураевский район	сельхозугодья СКХ «Берлек», «Восток», «Мир», «Родина», им.Магдана, им.Кирова, им.К.Маркса, «Танып», им.Чапаева, «Уйлыш». Повреждение плотин, прудов, автодорог.
12	Бурзянский район	пос.Агидель, с.Старосубхангулово, дд.Наби, Старый Мунасиб, Кургашлы, Максют, Абдульмамбет, Тимер, Иждавлет, Атиково, Кутаново, Байназар; сельхозугодий колхозов «Агидель», «Кызыл-Тан», им.Фрунзе, «Урал», «Маяк», совхозов «Бурзянский», «Шульган-таш».
13	Давлекановский район	дд. Камчалы-Тамак, Кадыргул, Хусаиново.
14	Дуванский район	с.Месягутово, пос.Югуз.
15	Дюртюлинский район	подтопление нефтяной скважины в районе г.Дюртюли (НГДУ «Чекмагушнефть»), сельхозугодий: СПК им.Еникеева, «Кушуль», им.Кирова, «Победа», им.Свердлова, им.50 лет БАССР, «Агидель», им.Н.Наджми, им.Крупской, «Рассвет», им.Горшкова, «Асян», «Россия», «Танып».
16	Ермекеевский район	сс.Суккулово, Исламбахты, Старотураево, Ермекеево, Абдулкаримово, Рятамак, Тарказы, дд.Михайловка, Кулбаево, ст.Шахово; хозяйственные объекты: животноводческие объекты АКХ «Исламбахты», СХП «Ря»; сельхозугодья АКХ им.Калинина, «Исламбахты», колхоза «Мир», ПУ-140, СХП «Ря», повреждение автодорог, мостов, ЛЭП, линий связи
17	Иглинский район	пп.Пятилетка, Улу-Теляк, Еленинск, дд.Асканыш, Н.Лемезы. Возможно повреждение автодорог
18	Илишевский район	сс.Верхнеяркеево, Рсаево, дд.Кипчак, Старокиргизово, Илишево, Татыш, Ябалак, Старотатышево, Киргиз; сельхозугодий колхозов «Башкортостан», им.Куйбышева, им.Ульянова, им.М.Гареева, «Октябрь», «Искра», «Агидель», «Заря Коммунизма», им.ХХ партсъезда, «Правда», им.М.Гафури, «Игенче», «Заря», «Урожай», «Сигнал», совхоза «Сюнь», ТНВ «Мир», СПТУ № 86, Госземзапаса.
19	Калтасинский район	д.Чумара, пилорамы Калтасинского ПУЖКХ (д.Чумара), Чумарского лесничества Калтасинского лесхоза, сельхозугодий колхозов им.Ильича, «Рассвет», «Красная звезда», им.Чапаева, «Советская армия».
20	Караидельский район	дд. Мата, Шамратово, Новый Бердяш.
21	Кигинский район	с. В.Киги, дд. Ягуново, Юсуп, Султановка, Асылгужа; сельхозугодья колхозов «Красный Урал», «Ай», «Йондоз», «Новый мир».

22	Краснокамский район	пос. Н-Березовка, дд. Ст.Буртюк, Ст.Каинлык, Янгузнарат, Ст.Янзигит, Ст.Мушта, Саузово, Н.Кабаново, Арлан, Маняк, Музяк, Саклово, Куяново, Бачкитау, Саузбаш; сельхозугодья землепользователей «Алга», «Мир», «Красный партизан», «Кызыл тан», «Кама», «Агидель», «Марс», «Маяк», «1 Мая», им. Кирова, Н-Березовский, Госземзапас.
23	Куюргазинский район	дд. Ср. Бабаларово, Новомурапталово.
	Мелеузовский район	д.Варварино, д.Петропавловка, д.Сухаревка, дороги в районе д.Варварино.
24	Мечетлинский район	с.Большеустыкинское, дд. Б.Кызылбаево, Тимиряково, Каранаево, Старомещерово, Азнагулово, Абдрахимово, Абдуллино, Аюпово, Ясенево, Н.Яушево, С.Яушево, М.Кызылбаево, Азикеево, фермы в д.Тимиряково; сельхозугодий колхозов «40 лет Октября», «Серп и молот», «Маяк», им.Фрунзе, «Комсомолец», им.50 лет БАССР, им.С.Юлаева, им.Нуриманова, совхозов «Айский», «Месягутовский».
25	Мишкинский район	дд. Сабай, Сосновка; сельхозугодья колхозов «Первомайский», «Дружба», им. Калинина, им. Ленина, им. К.Маркса, «Родник», «Рассвет», повреждение мостов.
26	Миякинский район	с.Киргиз-Мияки, пос.Садовый, дд.Абиш, Малые Каркалы, Мияки-Тамак, Менеуз-Тамак, Суккулово, Ильсегул, Исламгул, Шатман-Тамак, Чиряштамак, Енебей-Урсай, Русское Урсаево, Алексеевка, Т-Таймасово, Сафарово, Уршак, Андреевка; хозяйственные объекты: ферма в д.Менеуз-Тамак, свиноводник в д.Шатман-Тамак; сельхозугодья СПК «Башкортостан», «Дема», «Комсомолец», «Маяк», «Большевик», «Чулпан», «Кызыл Байрак», «Урал», им. Крупской, колхоза «Дружба», совхоза «Миякинский».
27	Стерлибашевский район	сс. Ст.Калкаш, Стерлибашево, пос.Первомайский, дд. Мустафа, Сараиса; сельхозугодья СПК «Стерля», им.Ленина, «Урал», «Искра», им. Матросова, «Спутник», «Ашкадар», «Кундряк», «Маяк», «Ключевые горы», «Арслан», им. К.Маркса, «Акбузат», «Дружба».
28	Стерлитамакский район	пп.Заливной, Муравей, Куганак, сс.Аючево, Айгулево, Байрак, дд.Кантюковка, Ст.Борятино, Новое Борятино, Рязановка, Маршановка, Максютново, Ново-Федоровка, Преображенновка, х.Веселый, совхоза-техникума; хозяйственных объектов: пионерлагерь, базы отдыха, племпредприятие в пос.Заливной, плодпитомнический совхоз; сельхозугодий колхозов «Красное знамя», им.Свердлова, «Зенит», «Урал», «Ашкадар», им.Калинина, им.50 лет Октября, совхоза им.Мичурина, совхоза-техникума. Возможно повреждение автодорог.
29	Татышлинский район	д. Аксаитово, сельхозугодья СПК им. Амирова, «Урал», им. Крупской, им.Ленина, «Фанга», «Октябрь», «Танып», «Рассвет».
30	Уфимский район	сс.Жуково, Зубово, Булгаково, Русский Юрмаш, пос.Лебяжий, дд.Нижегородка, Рождественская, Камышлы, конезавод № 119; хозяйственные объекты: УГЗ конюшня, ДРСУ «Лебяжье», территория водозабора водовода Кабаково – Булгаково, база Булгаковского ЖКУ, водозабор в д.Камышлы, коллективные сады,

		базы отдыха; сельхозугодья АКХ “Зубово”, “Кириллово”, Госконюшня, совхозов “Уфимский”, “Чапаевский”, “Агидель”, ПТФ “Башкирская”, п/х санатория «Юматово», ОПХ “Уфимское”, АПП “Черкассы”. Возможно повреждение автодорог и мостов.
31	Федоровский район	дд.Батырово, Ст.Михайловка, Ново-Яушево, Балыклы, Денискино, Кирюшкино, Новоселка, Веселовка, Атяшево.
32	Хайбуллинский район	с.Урузбаево, д.д.Назаргулово.
33	Чекмагушевский район	д.Новоюмраново, с.Тайняшево; сельхозугодья СПК им.Хузина, «Герой».
34	Чишминский район	сс.Кара-Якупово, В.Хозятово, д.Сабурово; хозяйственные объекты: фермы колхозов «Родина», «Заря»; сельхозугодья колхозов «Маяк», «Восток», «Коммунизм», «Родина», «Луч», «Заветы Ильича», им.Чапаева, «Заря», им.Салавата, повреждение автодорог.
35	Янаульский район	п.Амзя; сельхозугодья колхозов им.Мичурина, им.Горького, «Победа», им.Чапаева, «Ленин юлы», «Коммунар», им.Энгельса, им.Худайбердина..



Подтопления по районам РБ при ожидаемых максимальных уровнях воды.

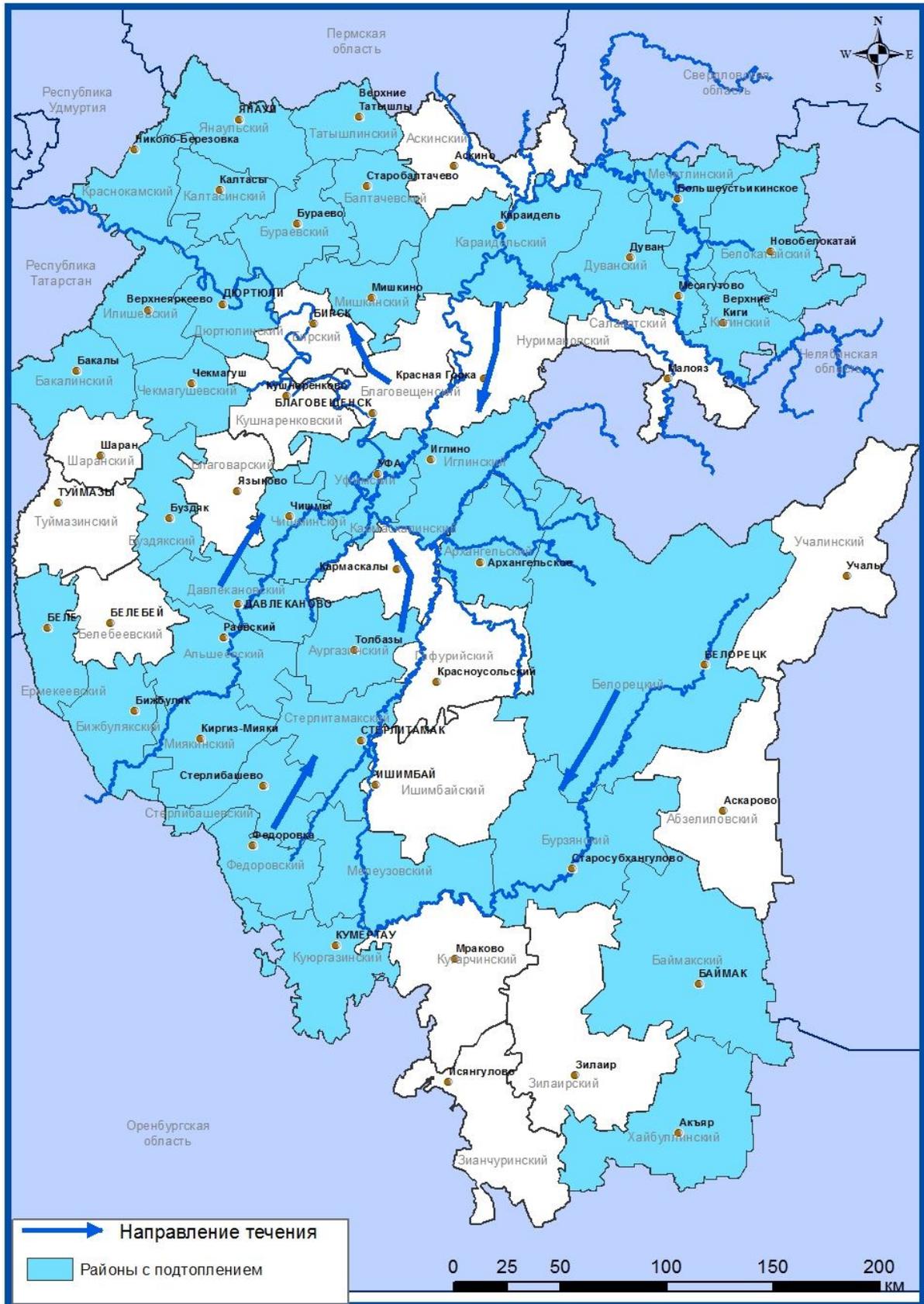


Рисунок 5.

Максимальный уровень воды р.Белой у г.Уфы ожидается в пределах 600 – 700 см, р.Уфы у п.Шакша 650 – 750 см, р.Демы у д.Бочкарева 600 – 700 см.

При таких уровнях воды ожидаются следующие подтопления в районах г.Уфы:

№ п/п	Наименование района	Подтопляемые объекты
1	Калининский район	п Ул.Фурманова (от р.Шугуровки); хозяйственные объекты: пристань ОАО “УМПО”, коллективные сады в микрорайоне Инорс; поля подсобного хозяйства ОАО “УМПО”.
2	Кировский район	Пос.3-я пристань (улицы Бельская, Прибельская, пер.Прибельский), кордоны № 5, 6 Уфимского лесничества; хозяйственные объекты: турбаза «Золотые пески», Уфимский комбинат хлебопродуктов.
3	Ленинский район	Жилые кварталы Нижегородки и микрорайона Затон (улицы Ахметова, Камышлинская, Камская, М.Эпроновская, Донская. Волжская, Ферганская, Береговая, Челюскина, Перевалочная, Карьерная, Зилимская, Витебская, 2-я Карьерная, Воронежская, 3-я Перевалочная, Астраханская, Морозовская, Болотная, Медицинская, Шепетовская, Марата, Заозерная, Нехаева, Линейная, Б.Береговая, М.Береговая, Выгонная, Деревенская переправа, Малолесопильная, Инзерская, М.Фанерная, Кирзаводская, Орская, Ак-Идель, Кушнаренковская, Фанерная, К.Заслонова, Ленинградская, М.Расковой, Щорса, М.Шерстомойная, Благоварская, Ст.Перевалочная, 2-я Придорожная, Б.Заливная, Саяма, переулки Заливной, Ленинградский); хозяйственные объекты: домостроительно-фанерный комбинат с лесопристанями № 21, 23, лесопристань № 27, комбинат стройматериалов, перевалочная база и химцех лакокрасочного завода, склад РСУ (в Нижегородке), склад треста “Уфимдорстрой”.

На рисунке 6 показано подтопление города Уфы при максимальных уровнях воды в реке Белой.



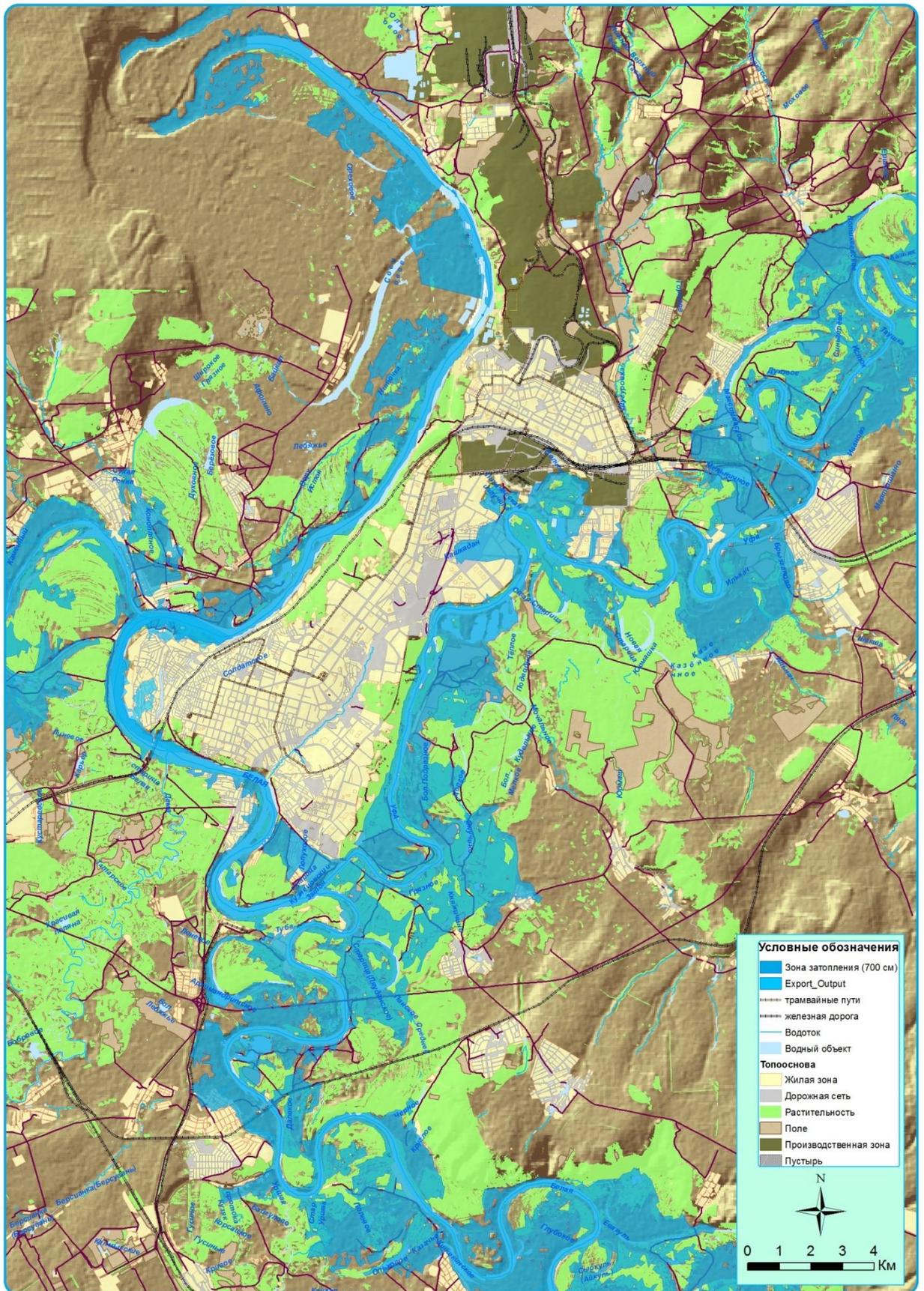


Рисунок 6.

Диаграммы прогнозируемых уровней воды по гидропостам на 2011 год:

Арский Камень



Субхангулово



Стерлитамак



Охлебино



Уфа



Бирск



Андреевка



Шакша



Суян



Красная Горка



Метели



Чулпан



Новофедоровка



Отрадовка



Бочкарево



Регистрация данных гидропостов

Добавить сводку + Добавить - Удалить Изменить

Пост Показатель Все параметры Период текущий год

№	Пост	Показатель	Дата/время	Значение	Описание
1	Уфа	уровни воды	04.04.2011 0:00:00	-73	
2	Уфа	уровни воды	05.04.2011 0:00:00	-73	
3	Уфа	уровни воды	06.04.2011 0:00:00	-69	
4	Уфа	уровни воды	07.04.2011 0:00:00	-69	
5	Уфа	уровни воды	08.04.2011 0:00:00	-77	
6	Уфа	уровни воды	10.04.2011 0:00:00	-89	
7	Уфа	уровни воды	11.04.2011 0:00:00	-87	неп.ледостав
8	Уфа	уровни воды	12.04.2011 0:00:00	-58	неп.ледостав
9	Уфа	уровни воды	13.04.2011 0:00:00	4	ледоход редкий
10	Уфа	уровни воды	14.04.2011 0:00:00	57	ледоход редкий
11	Уфа	уровни воды	15.04.2011 0:00:00	158	ледоход
12	Уфа	уровни воды	16.04.2011 0:00:00	246	редкий ледоход
13	Уфа	уровни воды	17.04.2011 0:00:00	347	редкий ледоход
14	Уфа	уровни воды	18.04.2011 0:00:00	396	чисто
15	Уфа	уровни воды	19.04.2011 0:00:00	412	
16	Уфа	уровни воды	20.04.2011 0:00:00	417	
17	Уфа	уровни воды	21.04.2011 0:00:00	410	
18	Уфа	уровни воды	22.04.2011 0:00:00	392	
19	Уфа	уровни воды	23.04.2011 0:00:00	354	
20	Уфа	уровни воды	24.04.2011 0:00:00	302	
21	Уфа	уровни воды	25.04.2011 0:00:00	264	
22	Уфа	уровни воды	26.04.2011 0:00:00	244	
23	Уфа	уровни воды	27.04.2011 0:00:00	238	
24	Уфа	уровни воды	28.04.2011 0:00:00	216	
25	Уфа	уровни воды	29.04.2011 0:00:00	198	
26	Уфа	уровни воды	30.04.2011 0:00:00	196	
27	Уфа	уровни воды	01.05.2011 0:00:00	205	
28	Уфа	уровни воды	02.05.2011 0:00:00	216	
29	Уфа	уровни воды	03.05.2011 0:00:00	238	
30	Уфа	уровни воды	04.05.2011 0:00:00	265	
31	Уфа	уровни воды	05.05.2011 0:00:00	291	
32	Уфа	уровни воды	06.05.2011 0:00:00	306	
33	Уфа	уровни воды	07.05.2011 0:00:00	306	
34	Уфа	уровни воды	08.05.2011 0:00:00	289	
35	Уфа	уровни воды	09.05.2011 0:00:00	273	
36	Уфа	уровни воды	10.05.2011 0:00:00	258	

Всего: 36 Отображено: 36 Выбрано: 1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Бюллетень

**Мониторинг и прогнозирование паводковой
ситуации на территории Республики Башкортостан**

(28 апреля 2011 года)



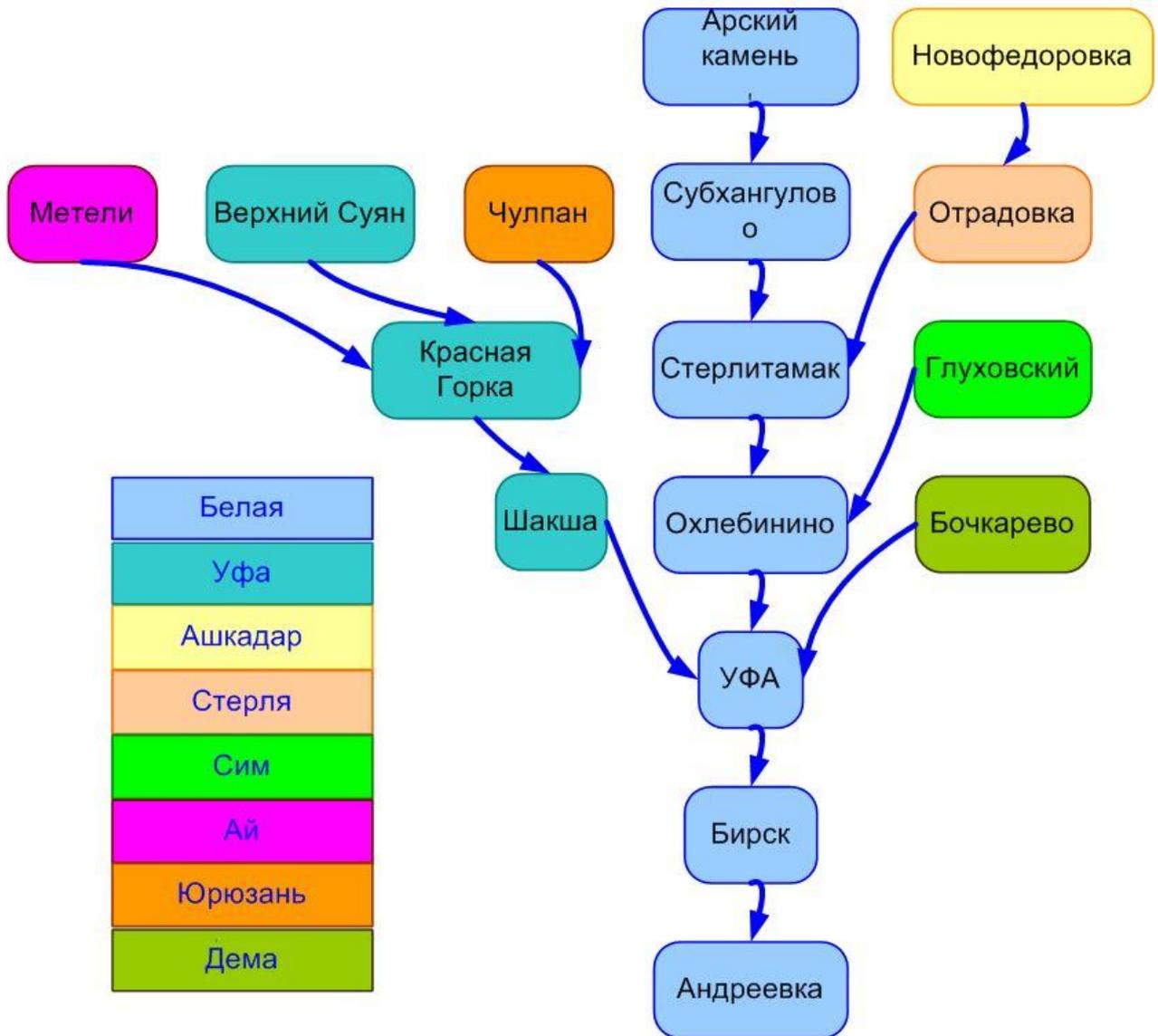
Бюллетень «Мониторинг и прогнозирование паводковой ситуации на территории Республики Башкортостан» подготовлен на основе данных оперативной сводки БашУГМС гидрологическом состоянии водных объектов и данных, полученных с метеостанций Республики Башкортостан.

На реках бассейна реки Белой отмечались следующие уровни воды.

Таблица текущих и прогнозных уровней

Река	Пост	Текущие уровни			Прогнозные уровни		Пойма
		27 апр	-	28 апр	29 апр	30 апр	
Белая	Арский Камень	188	-8	180	172	164	330
Белая	Субхангулово	298	-6	292	286	280	460
Белая	Стерлитамак	270	29	299	301	311	400
Белая	Охлебинино	503	-14	489	475	461	800
Белая	Уфа	238	-22	216	201	183	730
Белая	Бирск	373	-18	355	390	457	820
Белая	Андреевка	438	-19	419	422	415	408
Уфа	Суян	-100	539	439	410	394	739
Уфа	Красная Горка	330	-38	292	242	172	760
Уфа	Шакша	211	-47	164	164	160	830
Ай	Метели	260	-11	249	238	228	690
Юрюзань	Чулпан	210	-6	204	200	194	500
Большой Ик	Мраково	102	-8	94	92	93	-
Ашкадар	Новофедоровка	97	0	97	68	37	300
Стерля	Отрадовка	274	-4	270	262	250	445
Дема	Бочкарево	638	-13	625	630	640	520
Сим	Глуховский	353		Нет связи			550

Взаимное расположение постов БашУГМС



Распределение гидропостов с указанием превышения пойм уровнями воды на 28.04.11. показано на Рисунке 1.

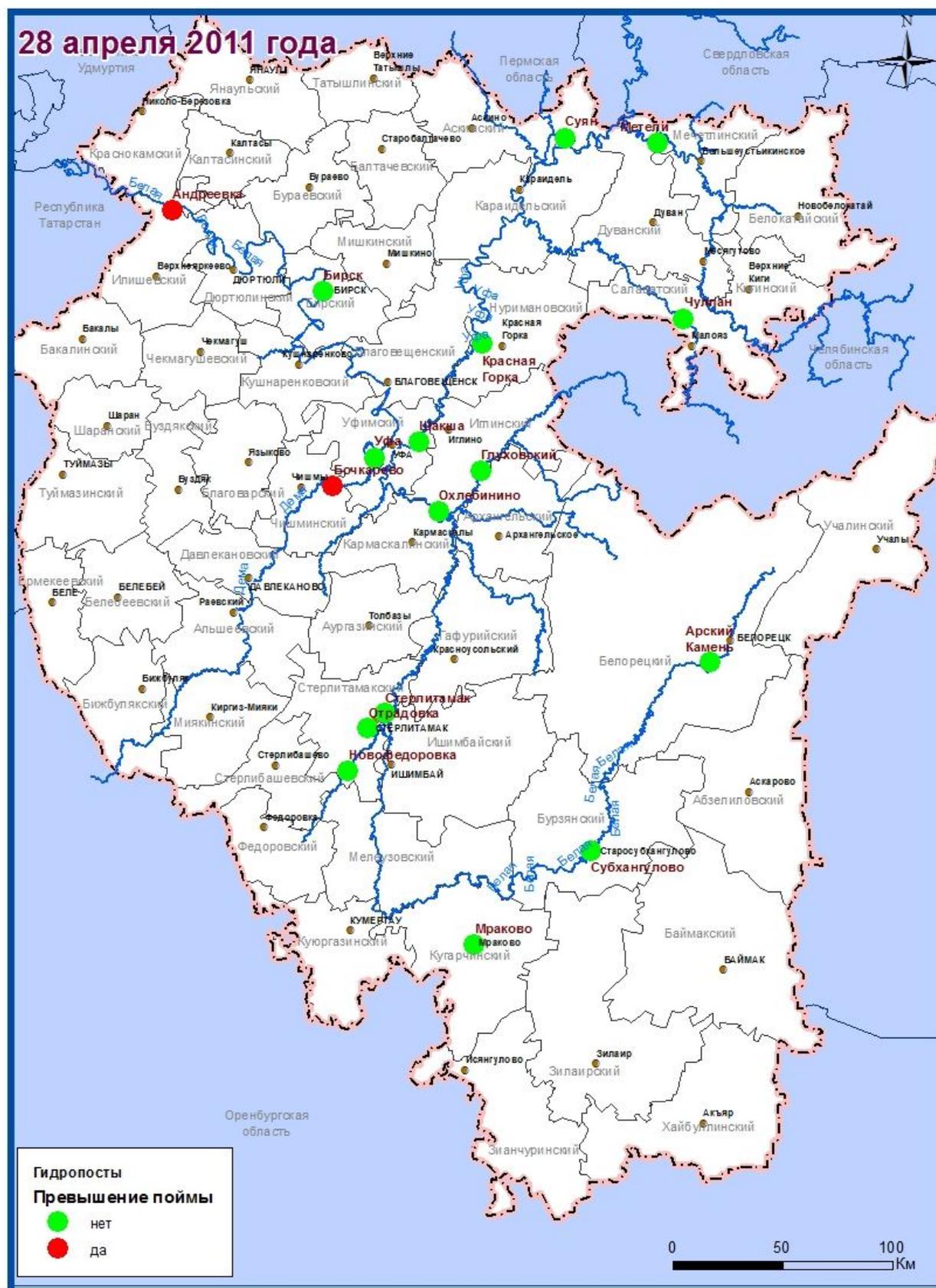


Рисунок 1

Распределение гидропостов на территории РБ с указанием диаграммы динамики уровней воды показано на рисунке 2

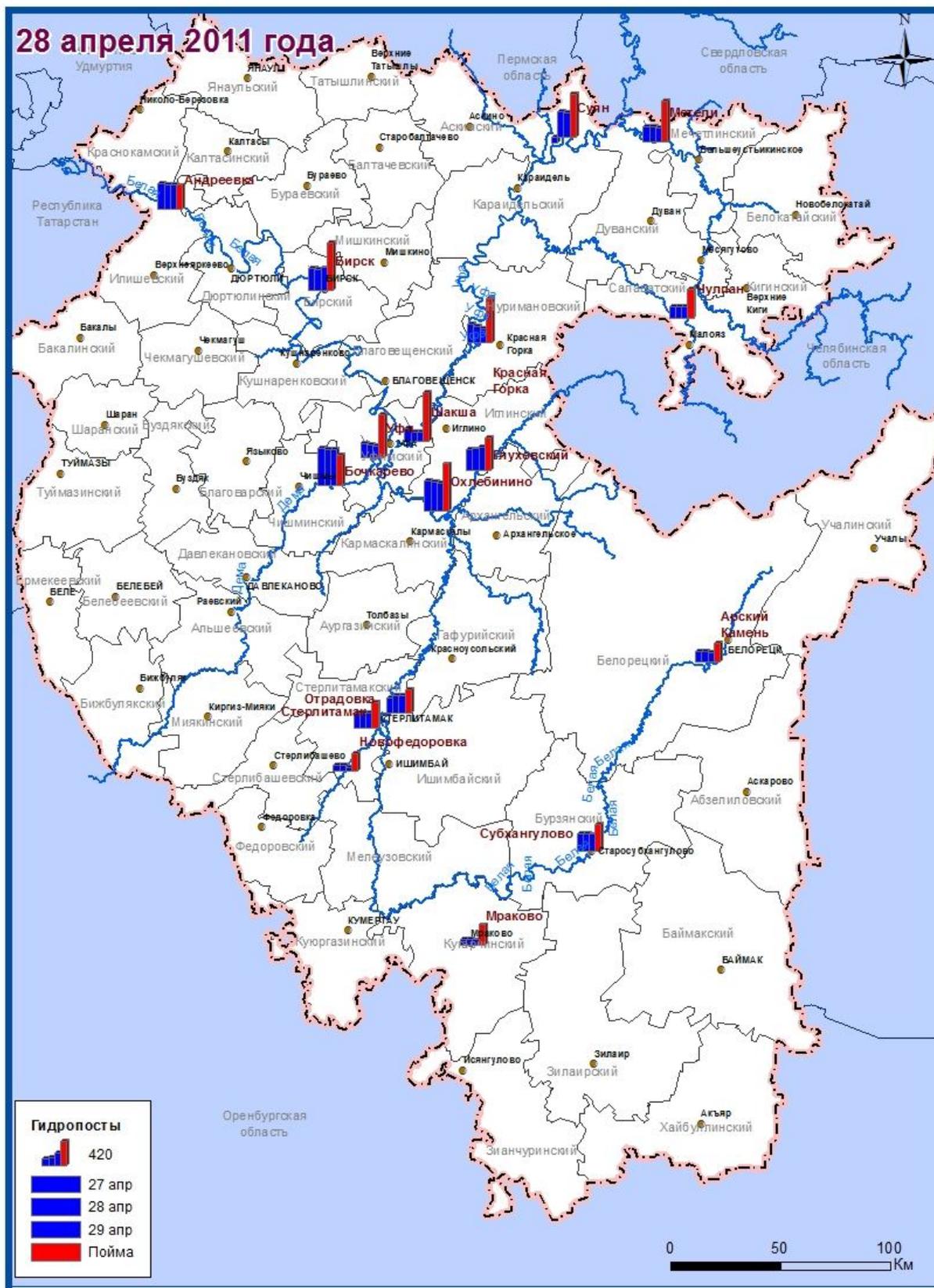


Рисунок 2.

На рисунке 3 приведена карта обзора паводковой обстановки (выход рек на пойму). Напряженная обстановка (красный цвет) говорит о том, что на данной территории реки вышли на пойму. Ненапряженная обстановка (зеленый цвет) означает, что реки находятся в берегах.

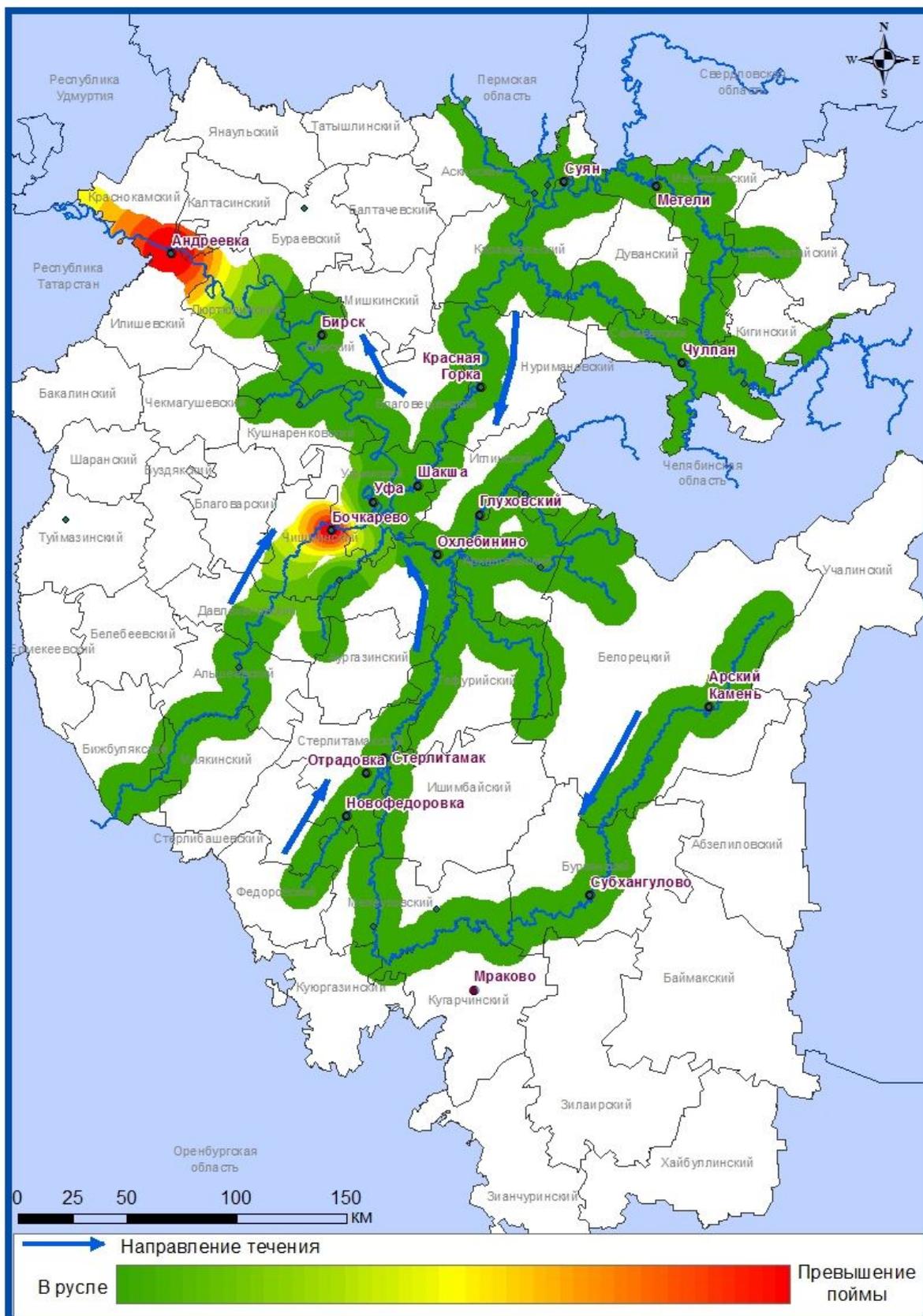


Рисунок 3.



На рисунке 4 представлен космический снимок территории РБ. Снимок взят из интернет ресурса MODIS Rapid Response System от 27 апреля 2011 8:00 местного времени.

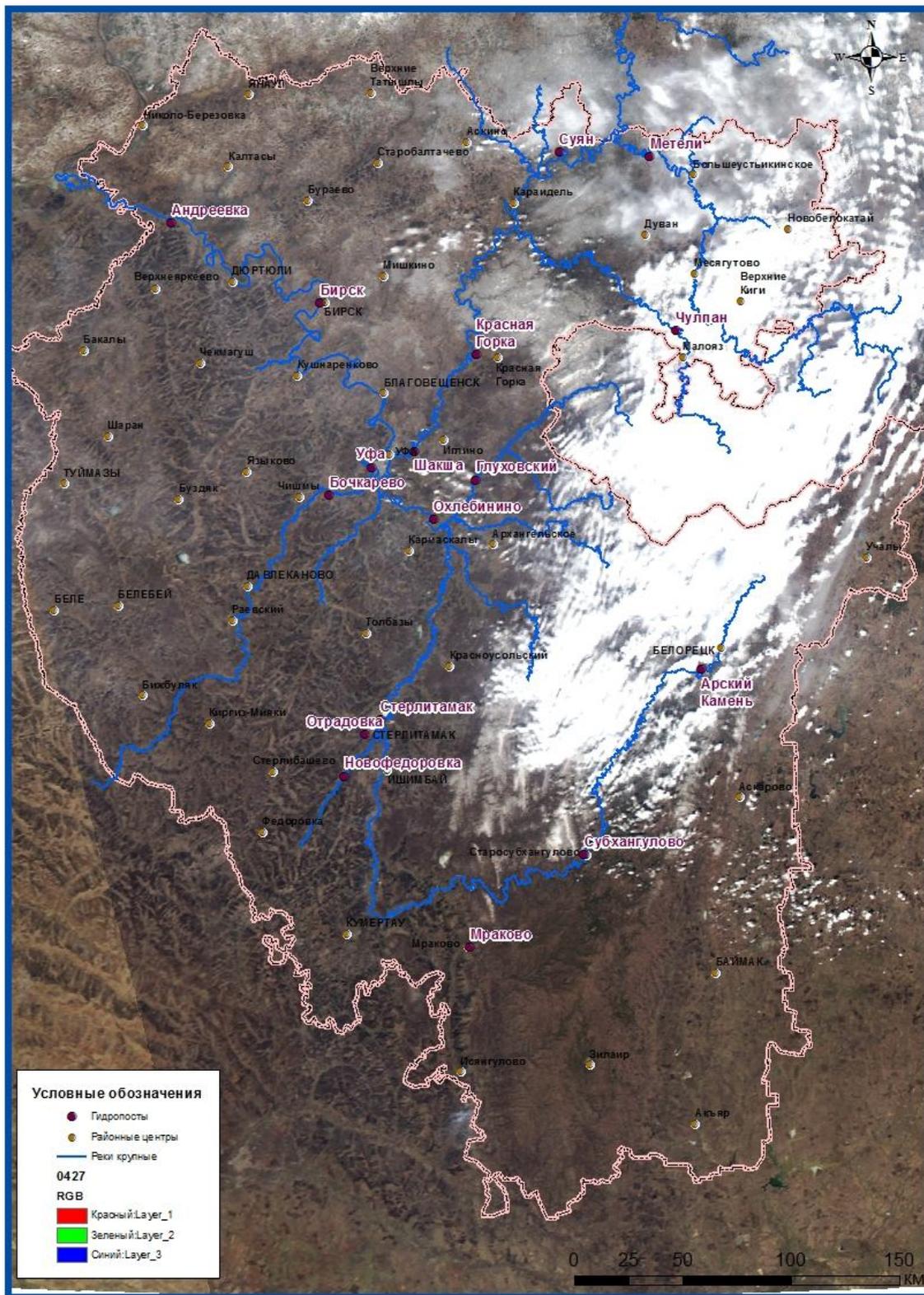


Рисунок 4.

На рисунках 5 и 6 показаны метеорологические условия по Республики Башкортостан на 28 апреля 2011 года.

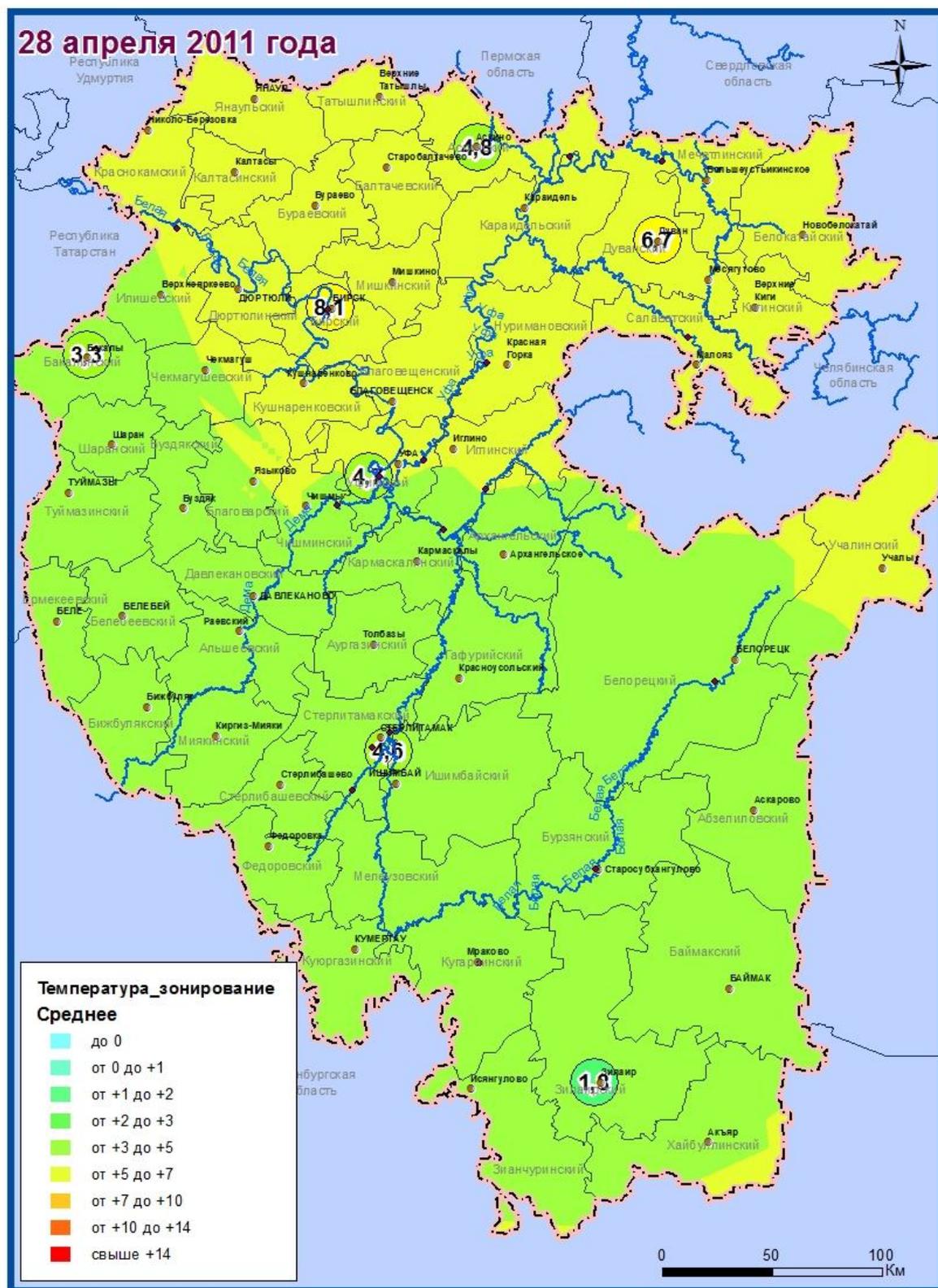


Рисунок 5



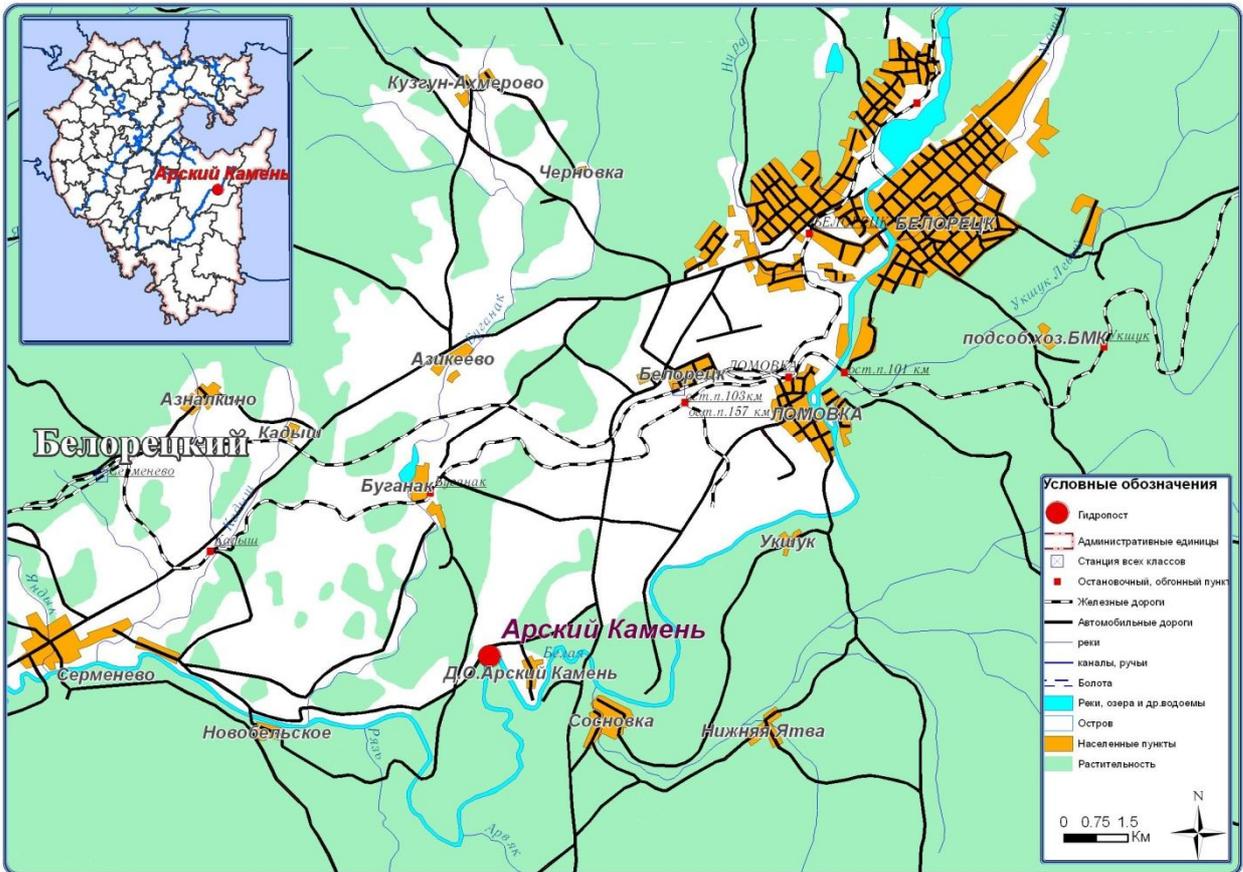
Рисунок 6

Таблица текущих и прогнозных уровней воды на водохранилищах РБ

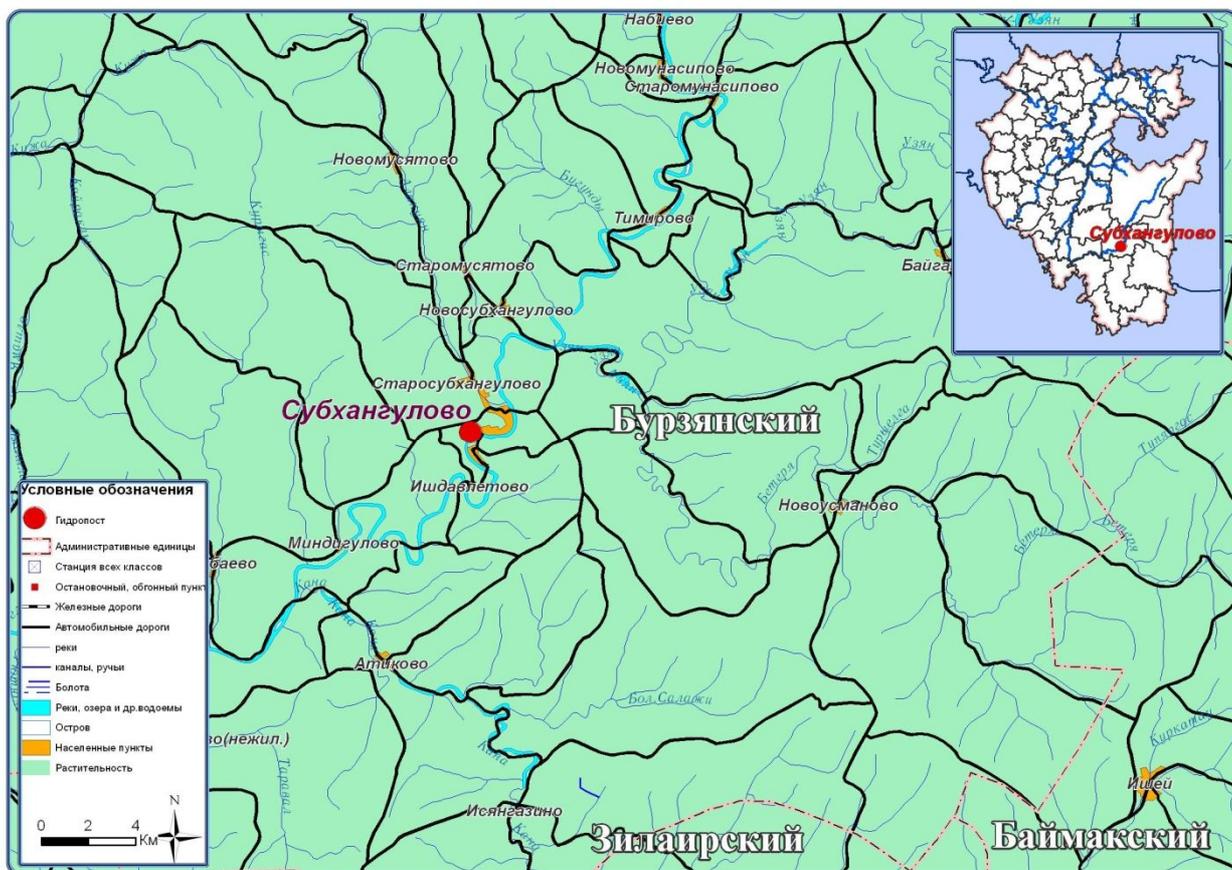
Наименование	Уровень верхнего бьефа на 8 ⁰⁰ прогноз факт (м БС)	Измерение уровня воды за сутки (см)	Объем воды на 8 ⁰⁰ (млн. м ³)	Приток прогноз факт (м ³ /с)	Сброс прогноз факт (м ³ /с)	Справочные данные		
						Полный объем (млн.м ³)	НПУ	Уровень поедполо водной сработки (м)
Павловское	138,61	+38	1175	1700	1188,1	1410	140,0	130,81
	137,75			640	200			
Юмагузинское	260,0	-3	456,0	300	300	456	260,0 по согласован графику	232,8
	260,0			341,23	352,8			
Нугушское	217,0	0	397,8	50	50	400	217,0	206,95
	217,0			205,45	205,45			
Акъярское	325,8	0	41,2	2,0	2,0	49,4	327,0	324
Таналыкское	360,0	0	14,2	4,0	4,0	14,225	360,0	353,3
Сакмарское	452,4	0	26,1	16,7	16,7	26,1	452,4	448,4
Слакское	166,39	+2	6,20	0,3	0,1	8,4	168,0	162,5
Нижнекамское*	62,52	0	-	6853	7208	4600	63,00	

Диаграммы прогнозируемых уровней воды на ближайшие 2 дня:

Арский Камень

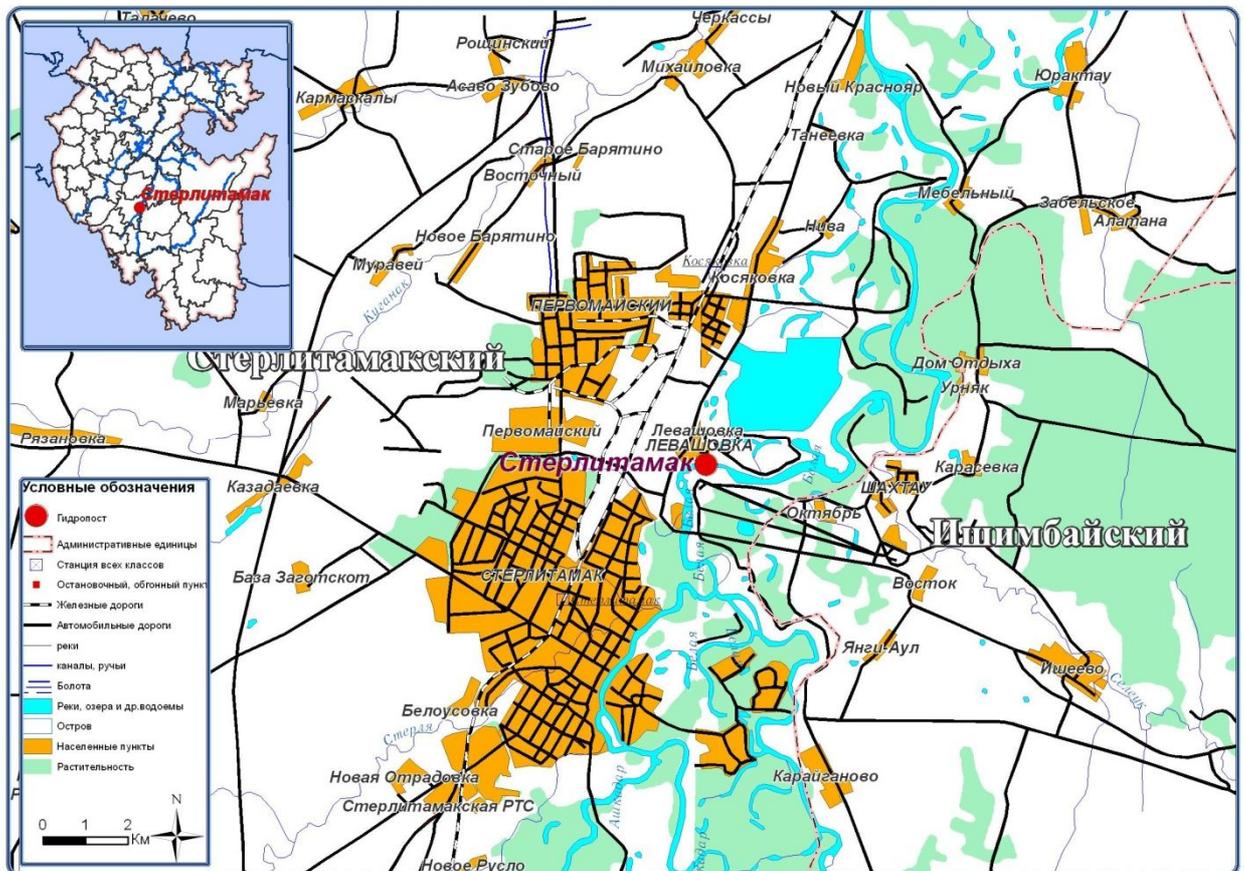


Субхангулово

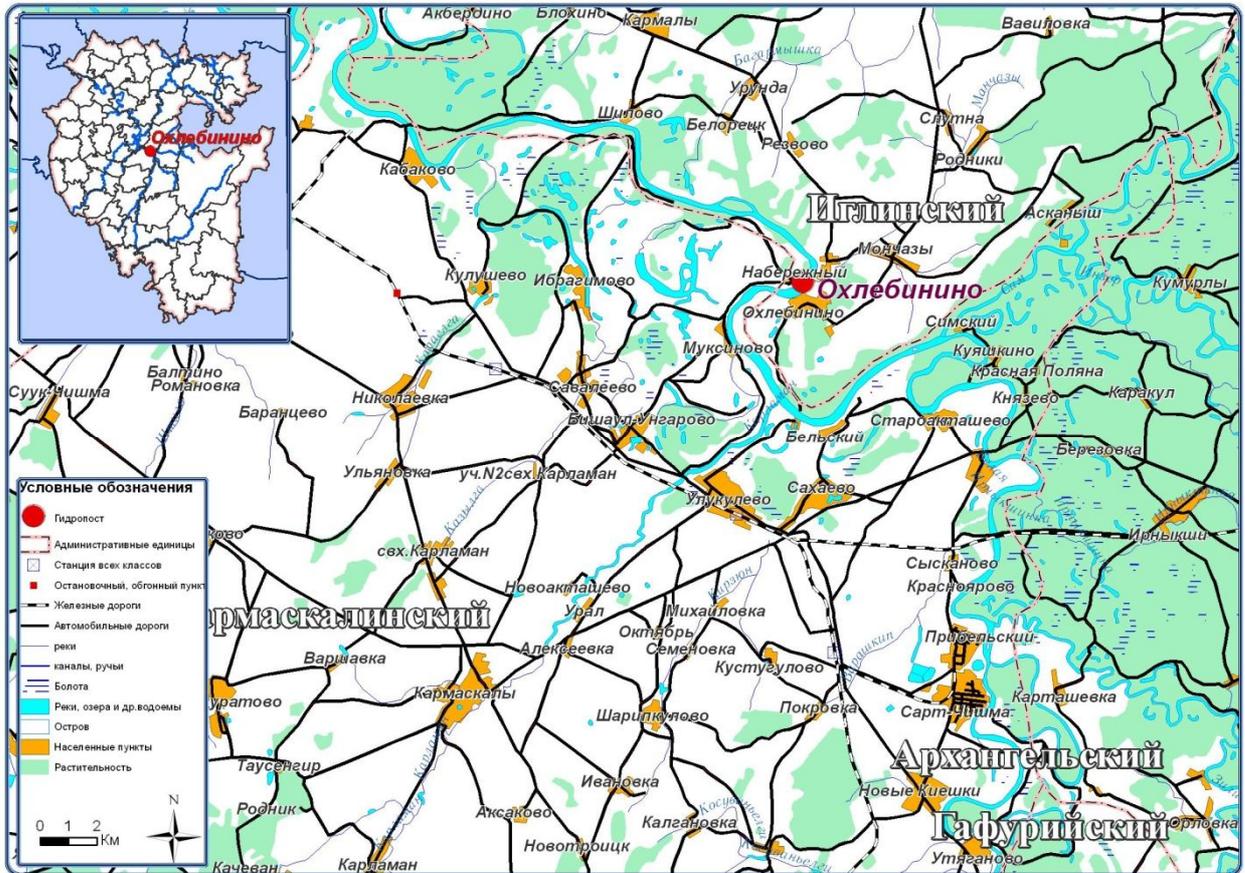


Стерлитамак

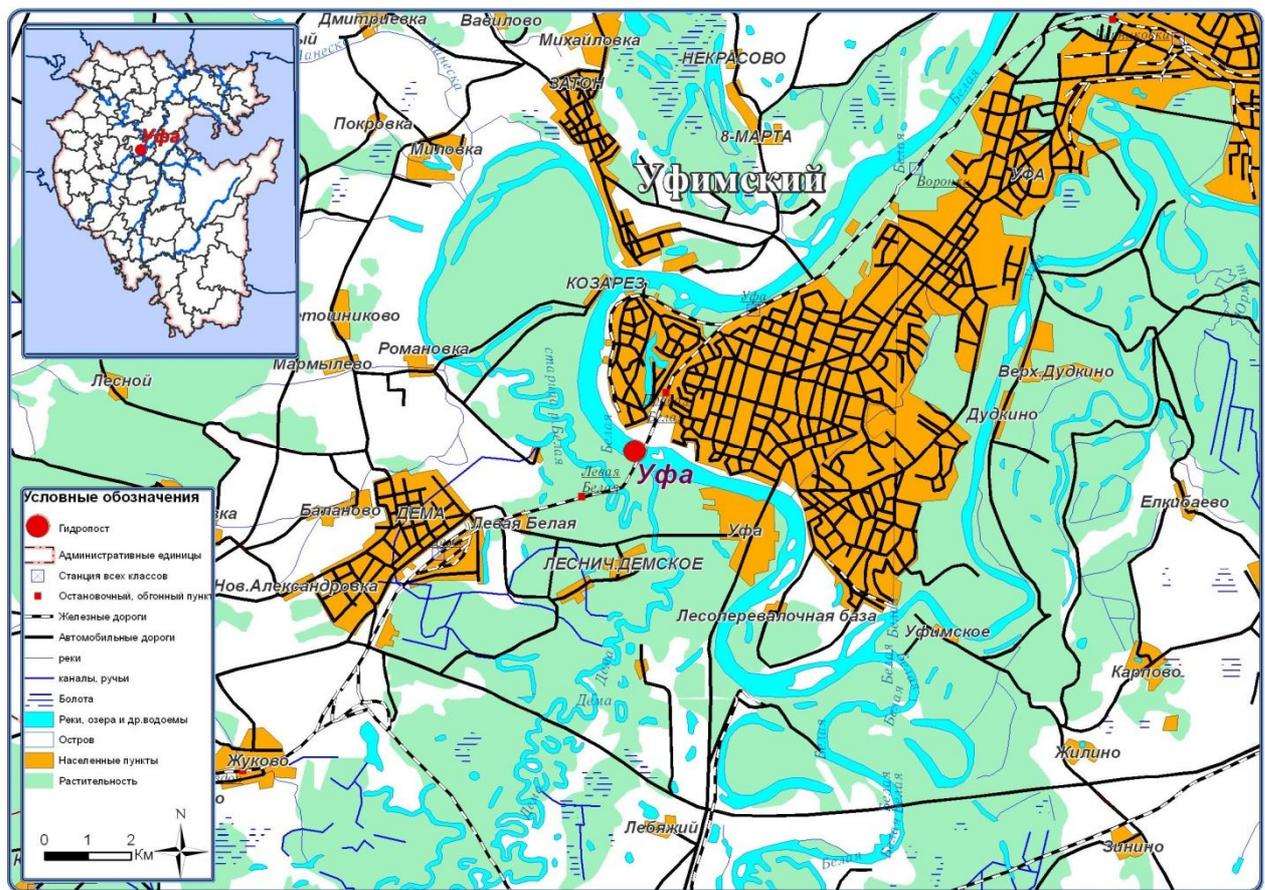
Динамика уровней



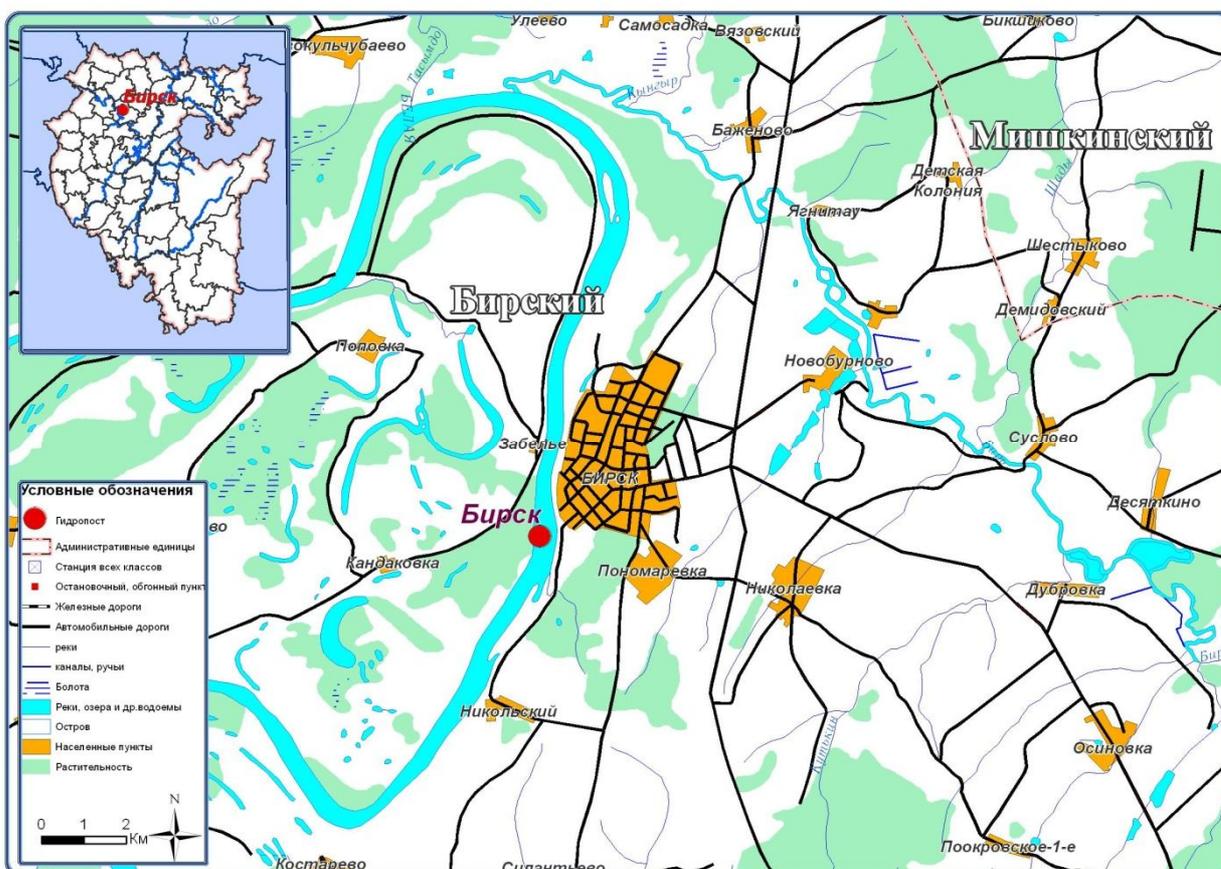
Охлебино



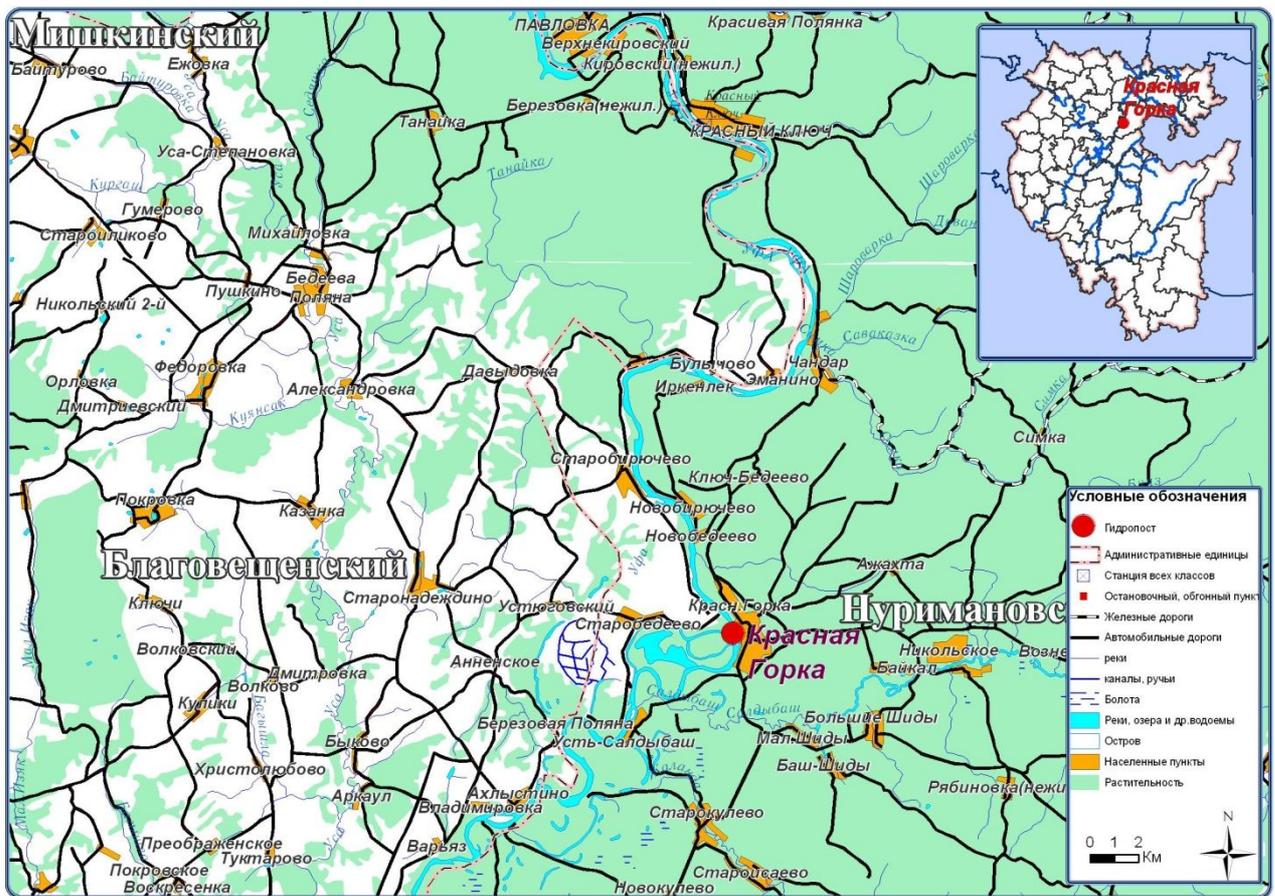
Уфа



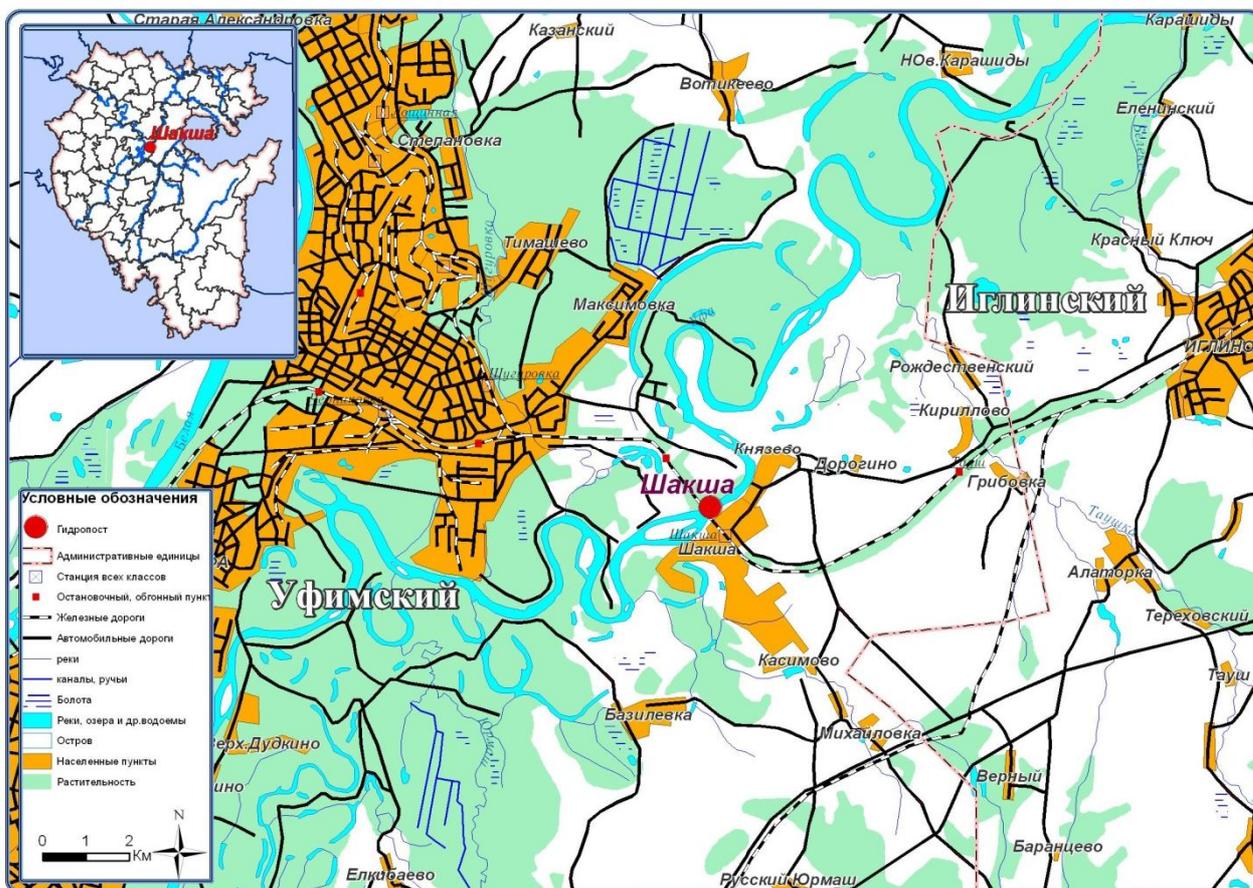
Бирск



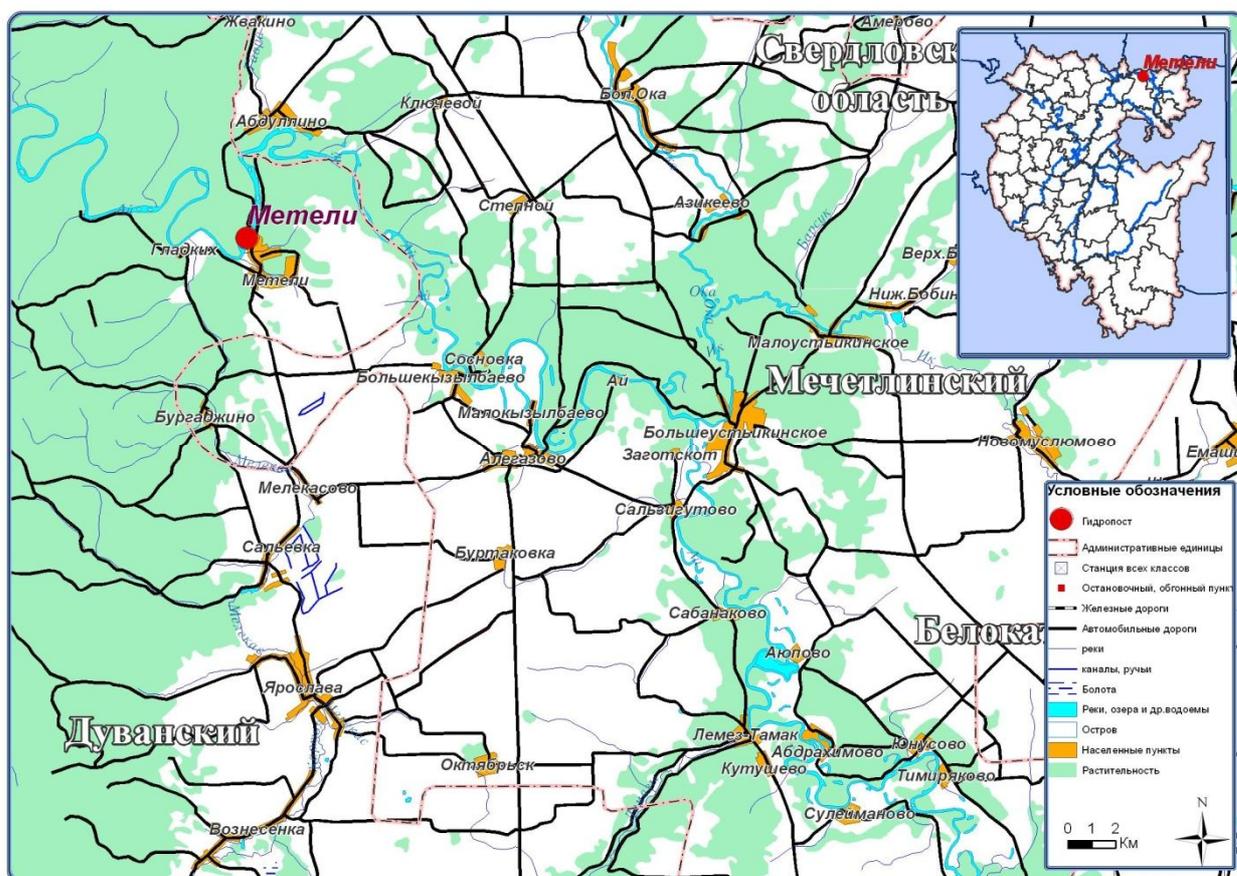
Красная Горка



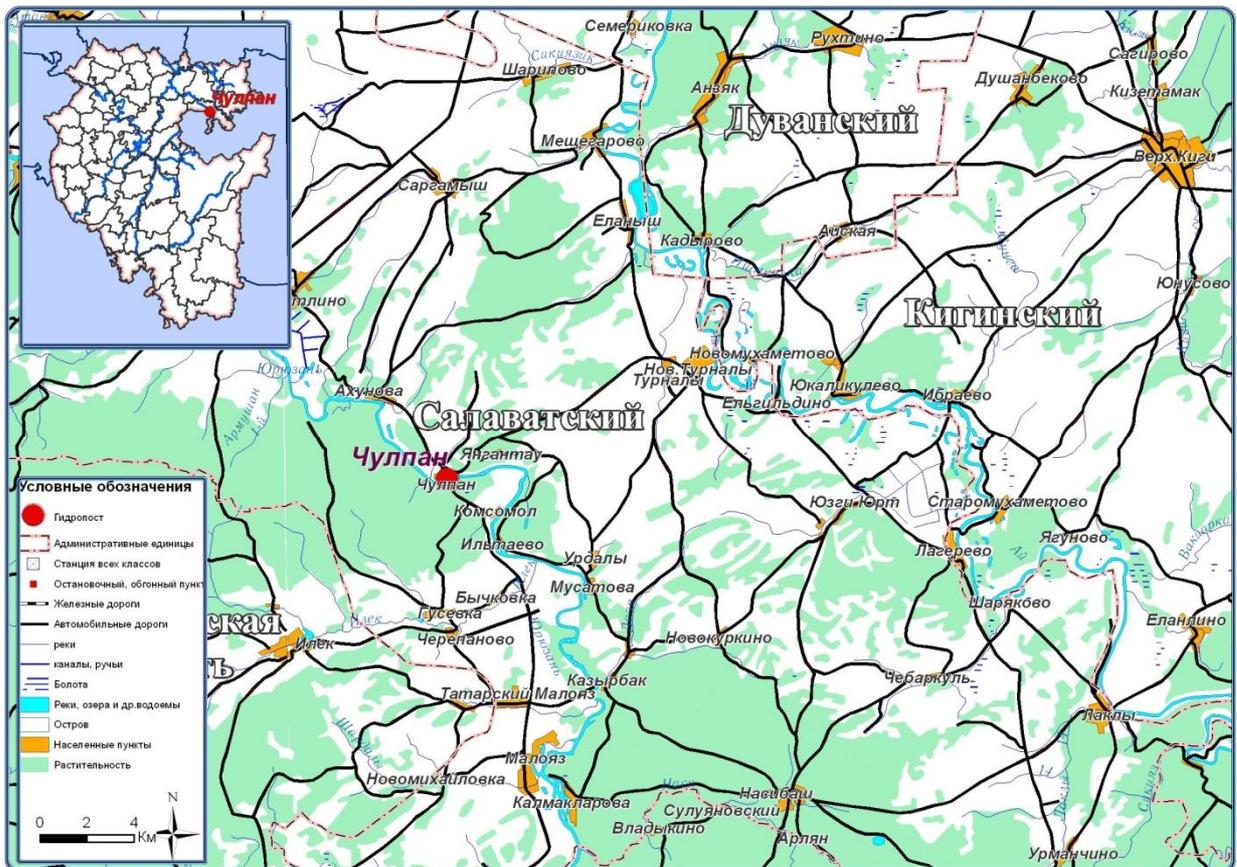
Шакша



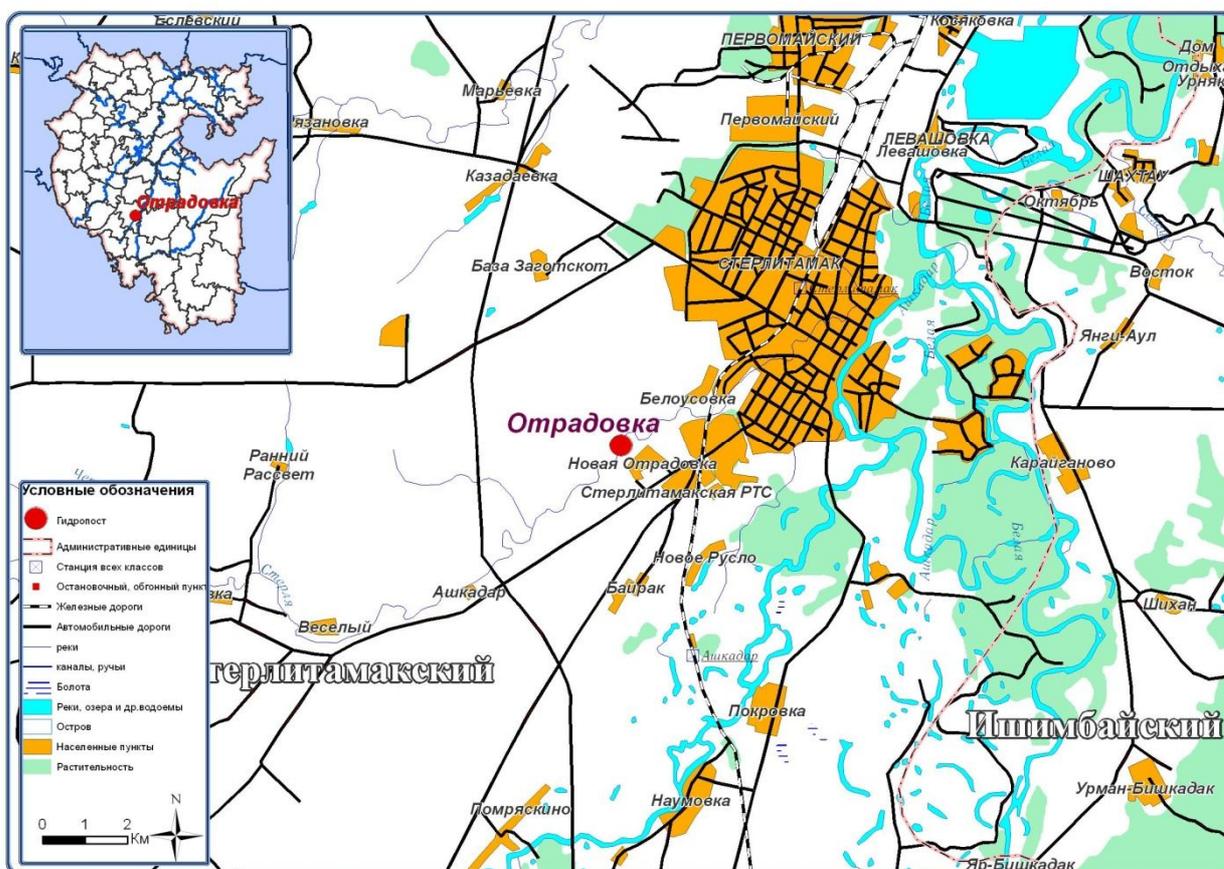
Метели



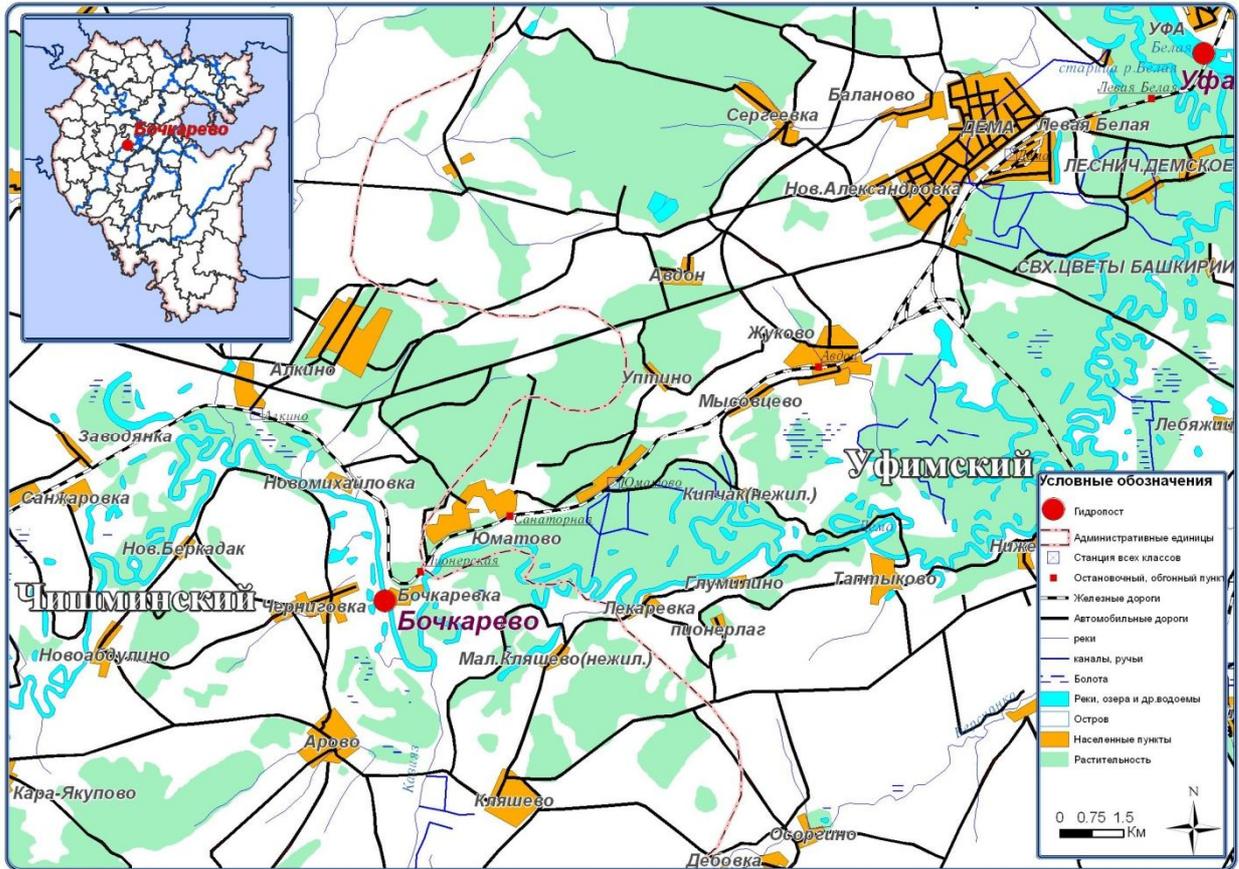
Чулпан



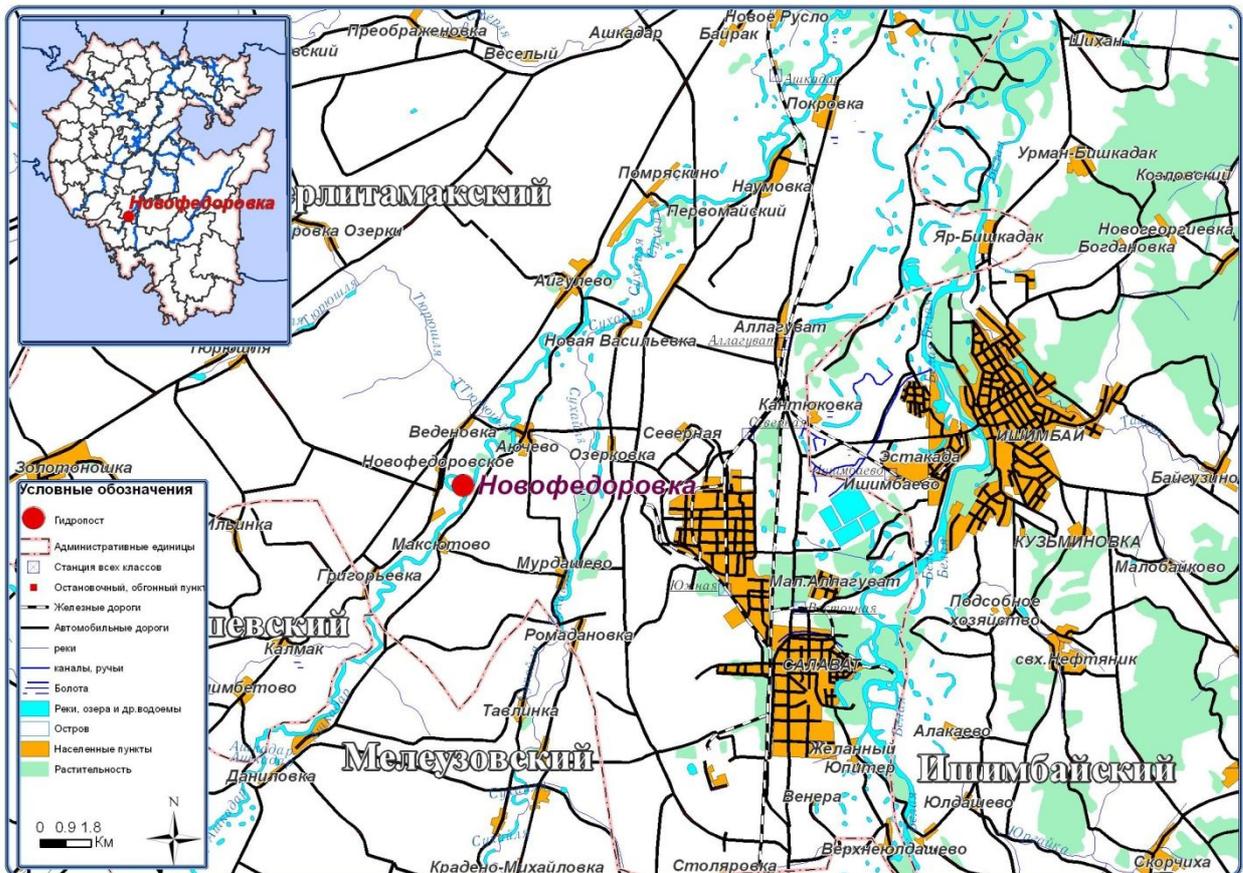
Отрадовка



Бочкарево



Новофедоровка



Характерные изменения уровней воды на постах БашУГМС в 2011 году

Пост	№	Дата	Значение	Тип
Уфа	1	13.04	62	повышение
Уфа	2	14.04	53	повышение
Уфа	3	15.04	101	повышение
Уфа	4	16.04	88	повышение
Уфа	5	17.04	101	повышение
Уфа	6	24.04	-52	понижение
Шакша	1	16.04	63	повышение
Шакша	2	17.04	95	повышение
Шакша	3	03.05	73	повышение
Шакша	4	05.05	75	повышение
Бочкарево	1	23.04	52	повышение
Бочкарево	2	24.04	55	повышение
Бочкарево	3	25.04	77	повышение
Бочкарево	4	26.04	53	повышение
Бочкарево	5	07.05	-53	понижение
Арский Камень	1	13.04	-52	понижение
Субхангулово	1	12.04	69	повышение
Субхангулово	2	13.04	67	повышение
Субхангулово	3	17.04	-59	понижение
Стерлитамак	1	12.04	119	повышение
Стерлитамак	2	13.04	78	повышение
Стерлитамак	3	18.04	-56	понижение

Стерлитамак	4	22.04	62	повышение
Охлебинино	1	13.04	126	повышение
Охлебинино	2	14.04	108	повышение
Охлебинино	3	15.04	105	повышение
Охлебинино	4	16.04	106	повышение
Охлебинино	5	17.04	58	повышение
Охлебинино	6	22.04	-55	понижение
Охлебинино	7	23.04	-70	понижение
Охлебинино	8	24.04	-51	понижение
Бирск	1	16.04	96	повышение
Бирск	2	17.04	144	повышение
Андреевка	1	19.04	61	повышение
Андреевка	2	20.04	93	повышение
Андреевка	3	21.04	58	повышение
Суян	1	12.04	52	повышение
Суян	2	13.04	137	повышение
Суян	3	14.04	-118	понижение
Суян	4	16.04	57	повышение
Красная Горка	1	14.04	60	повышение
Красная Горка	2	17.04	78	повышение
Красная Горка	3	20.04	-68	понижение
Красная Горка	4	04.05	160	повышение
Метели	1	12.04	91	повышение
Метели	2	13.04	97	повышение
Метели	3	14.04	-60	понижение
Чулпан	1	15.04	65	повышение



Чулпан	2	16.04	-55	понижение
Мраково	1	12.04	80	повышение
Мраково	2	18.04	-59	понижение
Новофедоровка	1	11.04	139	повышение
Новофедоровка	2	17.04	-65	понижение
Новофедоровка	3	18.04	-105	понижение
Отрадовка	1	11.04	222	повышение
Отрадовка	2	12.04	76	повышение
Отрадовка	3	14.04	-55	понижение
Отрадовка	4	15.04	-139	понижение
Отрадовка	5	16.04	70	повышение
Отрадовка	6	17.04	-72	понижение
Глуховский	1	14.04	120	повышение
Глуховский	2	16.04	118	повышение
Глуховский	3	08.05	-55	понижение

Арский Камень



Субхангулово



Стерлитамак



Охлебинино



Уфа



Бирск



Андреевка



Красная Горка



Шакша



Метели



Чулпан



Отрадовка



Бочкарево



Новофедоровка



Глуховский



В.Суян

