

Литература

1. Стратегия социально-экономического развития Мотольского сельсовета / Проект международной технической помощи «Расширение экономических возможностей в сельской Беларуси»; сост. А.И. Лысюк. - Минск: Учреждение «Новая Евразия», 2016. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eurasia.by/wp-content/uploads/2016/06/Strategiya-Motolskiy-selsovet1.pdf>
2. Гертман Л.Н. Оценка уязвимости отраслей экономики к изменению климата в бассейне реки Неман. / Л.Н. Гертман // Мат-лы междунар. семина. «Вопросы адаптации хозяйственной и иной деятельности человека в бассейне р. Неман к изменению климата», г. Минск, 12-13 сент. 2014 / МОО «Экопроект». – Минск: ООО «Белсэкс», 2014. – С. 14-19.
3. Государственная программа мер по смягчению последствий изменения климата на 2013–2020 гг. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 21.06.2013 № 510, 2013.
4. Демографический ежегодник Республики Беларусь /Национальный статистический комитет Республики Беларусь Статистический сборник - МИНСК, 2015. – 449с.
5. Изменение климата: последствия, смягчение, адаптация : учеб-метод. комплекс / М.Ю. Бобрик [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 424 с.
6. Кирби, А. Климат в опасности. Популярный путеводитель по докладам МГЭИК / А. Кирби; [пер. с англ.]. – ЮНЕП. – 2009. – 61 с.
7. Кокорин, А.О. Рамочная конвенция ООН об изменении климата: подготовка нового глобального соглашения по проблеме изменения климата на период с 2020 г. и действия до 2020 г. Материалы для обсуждения (не является публикацией) / А.О. Кокорин, Г.В. Сафонов. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.wwf.ru/about/what_we_do/climate. – Дата доступа: 05.10.2015.
8. Логинов В.Ф. Изменение климата и повторяемости экстремальных погодных явлений на территории Беларуси./ В.Ф. Логинов // Проблемы рационального использования природных ресурсов и устойчивое развитие Полесья: сб. докл. Междунар. Науч. конф. (Минск, 14-17 сент. 2016), Т.1 / Нац. Акад. Наук Беларуси [и др.]; редкл.: В.Г. Гусаков [и др.] – Минск: Беларуская навука, 2016. - С. 62-68.
9. Логинов В. Ф. Изменения климата в Беларуси и их последствия для ключевых ситуаций экономики (сельское и водное хозяйство). — Минск: РУП «БелНИЦЭкология», 2010. — 151 с.
10. Мельник, В.И. Изменение климата и водных ресурсов на территории Полесья / В.И. Мельник, Е.В. Комаровская, И.С. Партасенок, С.М. Кравцова // Проблемы рационального использования природных ресурсов и устойчивое развитие Полесья: сб. докл. Междунар. Науч. конф. (Минск, 14-17 сент. 2016), Т.1 / Нац. Акад. Наук Беларуси [и др.]; редкл.: В.Г. Гусаков [и др.] – Минск: Беларуская навука, 2016. - С. 399-403.
11. Мельник В.И. Изменение климата и меры адаптации сельского хозяйства к этим переменам в Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: agrobeltarus.by
12. Национальный доклад: Уязвимость и адаптация к изменению климата в Беларуси / Форум восточных стран по климатическим изменениям, 2014. – 45 с.
13. О стратегических оценках последствий изменений климата в ближайшие 10-20 лет для природной среды и экономики Союзного государства. – Сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды [Электронный ресурс] – 1998-2012. – Режим доступа: <http://www.meteorf.ru> – Дата доступа 07.05.2012 г.
14. Отчет по оценке риска наводнений в бассейне реки Ясельда . / Отчет РУП «ЦНИИКИВР». - 98 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://cricuwr.by/ENVSEC/default.htm>
15. Официальный сайт Ивановского исполнительного комитета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ivanovo.brest-region.gov.by/>
16. Предполагаемые национально-определяемые вклады Республики Беларусь согласно параграфам 13 и 14 решения 1/СР.20 Конференции Сторон РКИК ООН [Электронный

- ресурс]. – Режим доступа: <http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>. – Дата доступа: 05.10.2015.
17. Реализация первоочередных планов управления ключевыми низинными болотами Беларуси / Проект ПРООН № BYE/02/001. Минск, 2006. – 43 стр. [Электронный ресурс] – 2006 Режим доступа: <http://un.by/pdf/PD11736Russian.pdf>
 18. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2014 года) / Государственный комитет по имуществу республики Беларусь - Минск, 2014 – 57 с.
 19. Сайт Главного информационно-аналитического центра Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (ГИАЦ НСМОС) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.nsmos.by>
 20. Сайт Республиканского гидрометеоцентра [Электронный ресурс] – 1998-2015. – Режим доступа: <http://www.pogoda.by/climat-directory>
 21. Сайт Республиканского гидрометеоцентра [Электронный ресурс] – 1998-2015. – Режим доступа: <http://www.pogoda.by/climat-directory>
 22. Стратегические направления адаптации бассейна реки Неман к изменению климата / Программа развития ООН в Беларуси и Европейская экономическая комиссия ООН; сост. В.Н. Корнеев, А.А. Волчек, Л.Н. Гертман, И.П. Усова, В.Н. Ануфриев, А.В. Пахомов, И.Е. Русая, И.А. Булак, Е.П. Богодяж, С.А. Дубенок, С.В. Завьялов, А.Н. Рачевский (Республика Беларусь); Э.Римкус, Э.Стоневичус, А.Шепикас (Литовская Республика); П. Бойс (Нидерланды); Д. Крема (Италия), Н.Б., Денисов, С. Коппель (Швейцария). – Брест, 2015. – 68 с
 23. Стратегия социально-экономического развития Мотольского сельсовета / Проект международной технической помощи «Расширение экономических возможностей в сельской Беларуси»; сост. А.И. Лысюк. - Минск: Учреждение «Новая Евразия», 2016. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eurasia.by/wp-content/uploads/2016/06/Strategiya-Motolskiy-selsovet1.pdf>
 24. Шестое национальное сообщение Республики Беларусь в соответствии с обязательствами по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. – Минск: Бел НИЦ «Экология», 2015. – 306 с.
 25. EEA (2014) National adaptation policy processes in European countries – 2014. EEA Report No 4/2014 – European Environmental Agency. – Luxembourg: Publications Office of the European Union. – 130 pp.
 26. European Commission. (2013). Guidelines on developing adaptation strategies. Commission staff working document (SWD (2013) 134 final). – Brussels. – 54 p.
 27. Falaleeva, M., Gray S., O'Mahony C., Desmond, M., Gault J. (2013). «Coastal climate adaptation in Ireland: Assessing current conditions and enhancing the capacity for climate resilience in local coastal management». Report 2008-CCRP 3.6. – Irish Environmental Protection Agency.
 28. OECD (2009). Integrating Climate Change Adaptation into Development Cooperation. Policy Guidance. OECD Publishing. – 196 p.
 29. UNDP (2011). Mainstreaming Climate Change in National Development Processes and UN Country Programming: A guide to assist UN Country Teams in integrating climate change risks and opportunities. United Nations Development Programme: New York, NY, USA. – 33 p.
 30. UNFCCC Secretariate. Adaptation Committee. Institutional arrangements for national adaptation planning and implementation. Thematic report. – Bonn, Germany. – 41 p.
 31. Zoï (2011) Изменение климата в Восточной Европе. Беларусь, Молдова, Украина. Zoï environmentnetwork, Женева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zoinet.org/web/sites/default/files/publications/CCEE-Ebook.pdf>. – Дата доступа: 05.10.2015.

Приложения

Приложение 1. Климатические показатели для территории Березовского района Брестской области. [21]

Таблица 1 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с, по направлениям. Пружаны

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	3,4	2,4	2,7	3,3	2,9	3,1	3,3	3,7
II	3,6	2,7	3,0	3,2	3,0	3,3	3,1	3,5
III	3,2	2,7	2,9	3,3	2,9	3,1	3,2	3,6
IV	3,8	2,9	3,0	3,3	2,9	2,9	3,0	3,5
V	3,3	2,7	2,4	2,8	2,5	2,5	2,7	3,2
VI	3,2	2,4	2,1	2,4	2,2	2,3	2,6	3,1
VII	3,0	2,4	2,1	2,3	2,2	2,3	2,6	2,7
VIII	2,6	2,4	2,0	2,2	2,2	2,2	2,5	2,6
IX	2,9	2,7	2,8	2,9	2,5	2,5	2,5	3,0
X	3,3	2,6	2,7	3,1	2,7	2,9	3,0	3,0
XI	3,7	2,7	3,0	3,4	3,0	3,1	3,1	3,4
XII	3,3	3,1	2,8	3,3	3,1	3,4	3,3	3,7
Год	3,3	2,6	2,6	3,0	2,7	2,8	2,9	3,3

Таблица 2 Минимальное и максимальное месячное количество осадков, мм

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Мин.	9	2	6	6	17	15	6	5	1	1	11	6
Год	1894	1976	1953	1974	2000	1994	1994	1892	1949	1961	1993	1972
Макс.	101	59	71	76	122	248	197	329	165	207	97	77
Год	1970	1973	1958	1945	1984	1958	1997	1931	1952	1974	1960	981

Таблица 3. Запас воды в снеге, по снегосъемкам на последний день декады (данные станций), мм

Станция	X		XI			XII			I			II			III			IV			Наибольший за зиму		
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средний	Макс. Год	Год
Пружаны			•	•	•	•	•	•	12	14	19	20	23	21	•	•	•	•			44	148	1969-70

Таблица 4 – Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады, см

Станция	X		XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая за зиму		
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Сред.	Макс. Год	Мин. Год
Береза			•	•	•	3	4	4	6	7	8	8	9	9	6	4	•	•			17	54 1969-70	3 1974-75

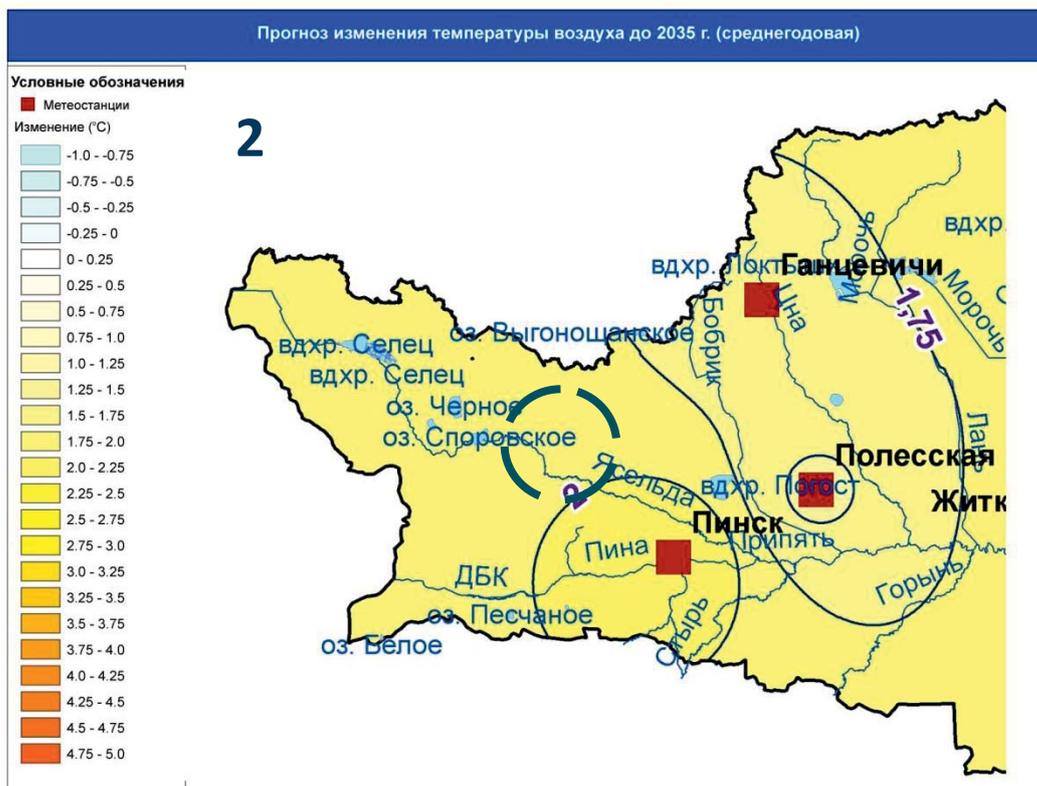
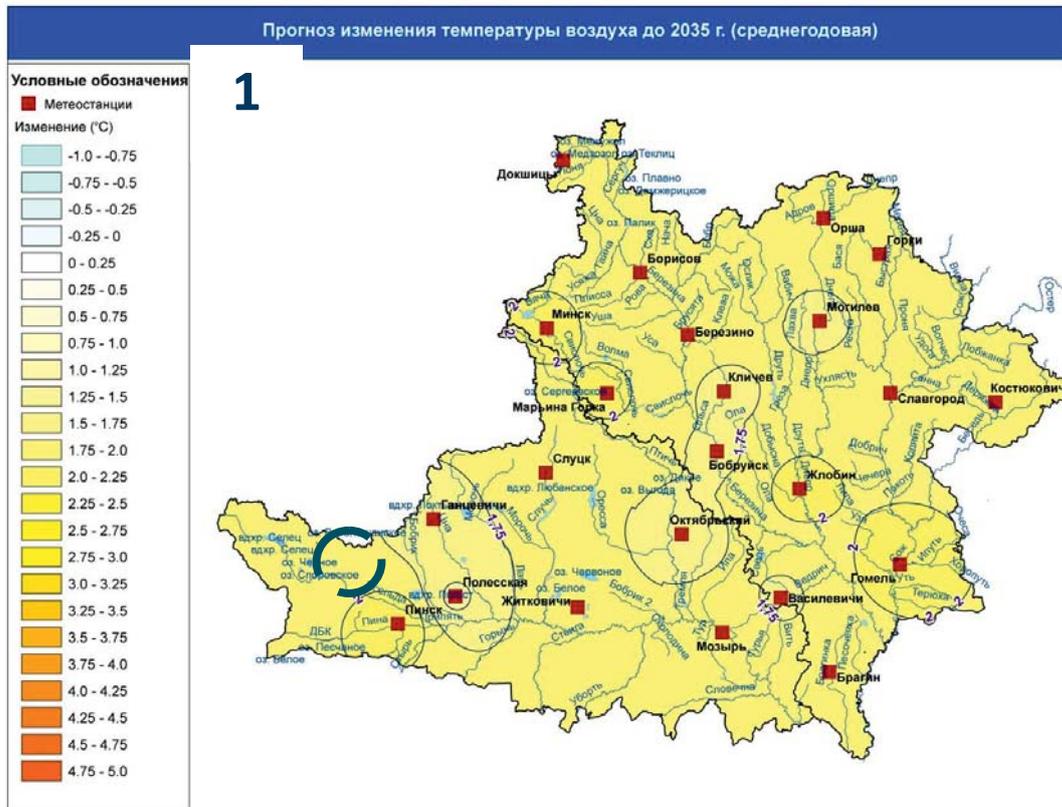
Таблица 5. Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции, гПа

Станция	Период обобщения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Пинск	142,1	1000,4	999,9	999,1	996,2	997,8	996,8	996,8	998,2	999,2	1001,4	999,5	998,6	998,7

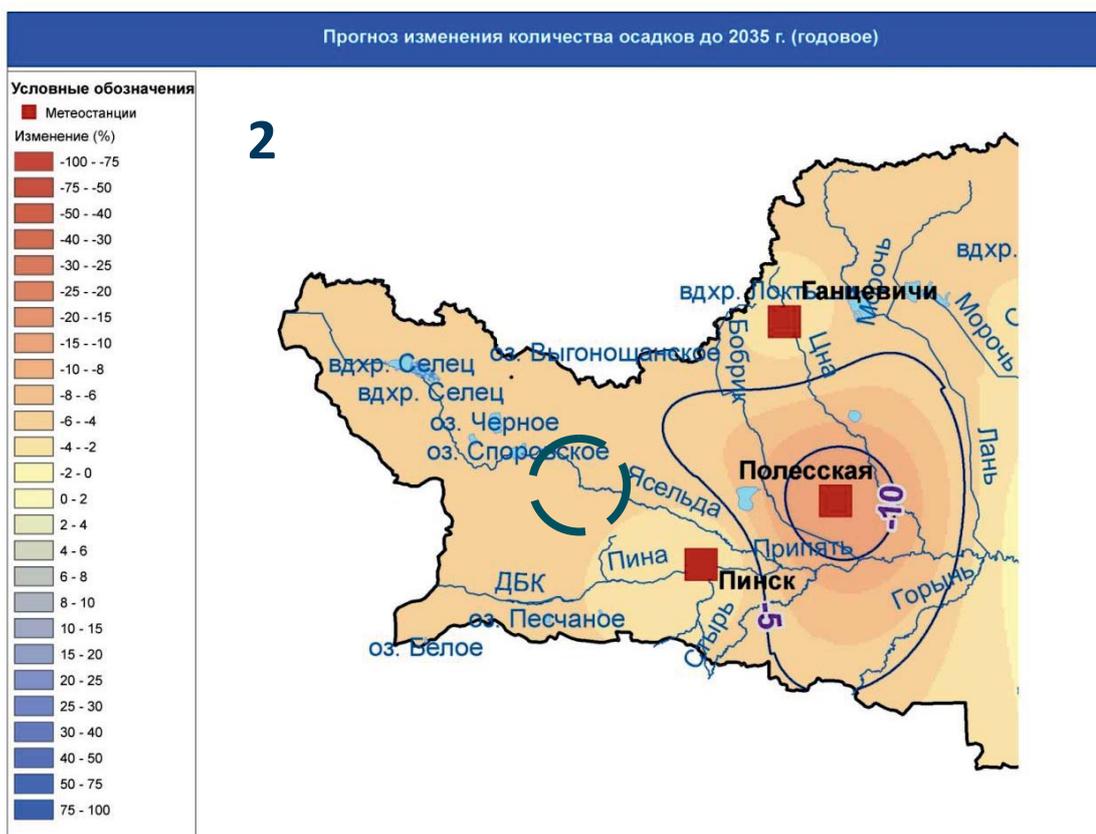
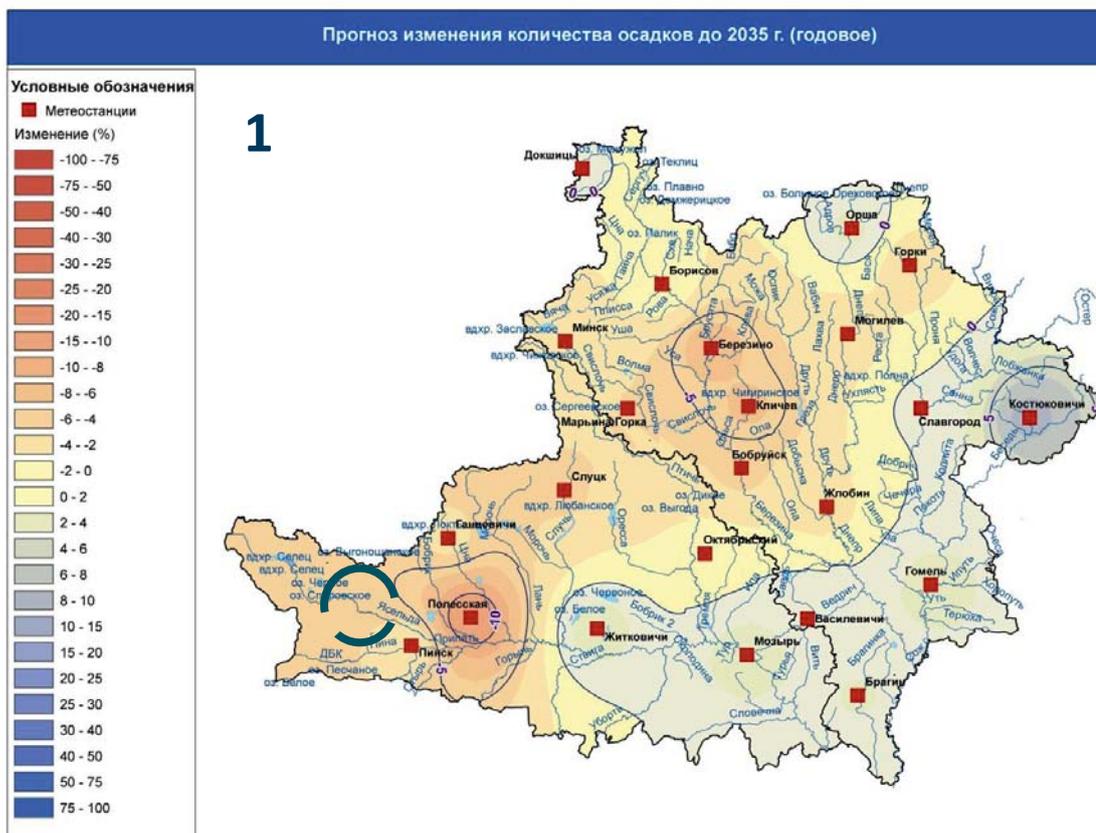
Таблица 6. Данные постов. Среднее количество осадков с поправкой на смачивание, мм

Название пункта	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Х.п.	Т.п.	Год	Норма	Годы наблюдений
Береза	37	34	34	44	58	82	81	75	54	45	45	45	195	439	634	150	1945-90

Приложение 2. Прогнозируемые изменения температуры воздуха в бассейнах Днепра и Припяти (1) западной части бассейна Припяти(2) до 2035 г. [11].

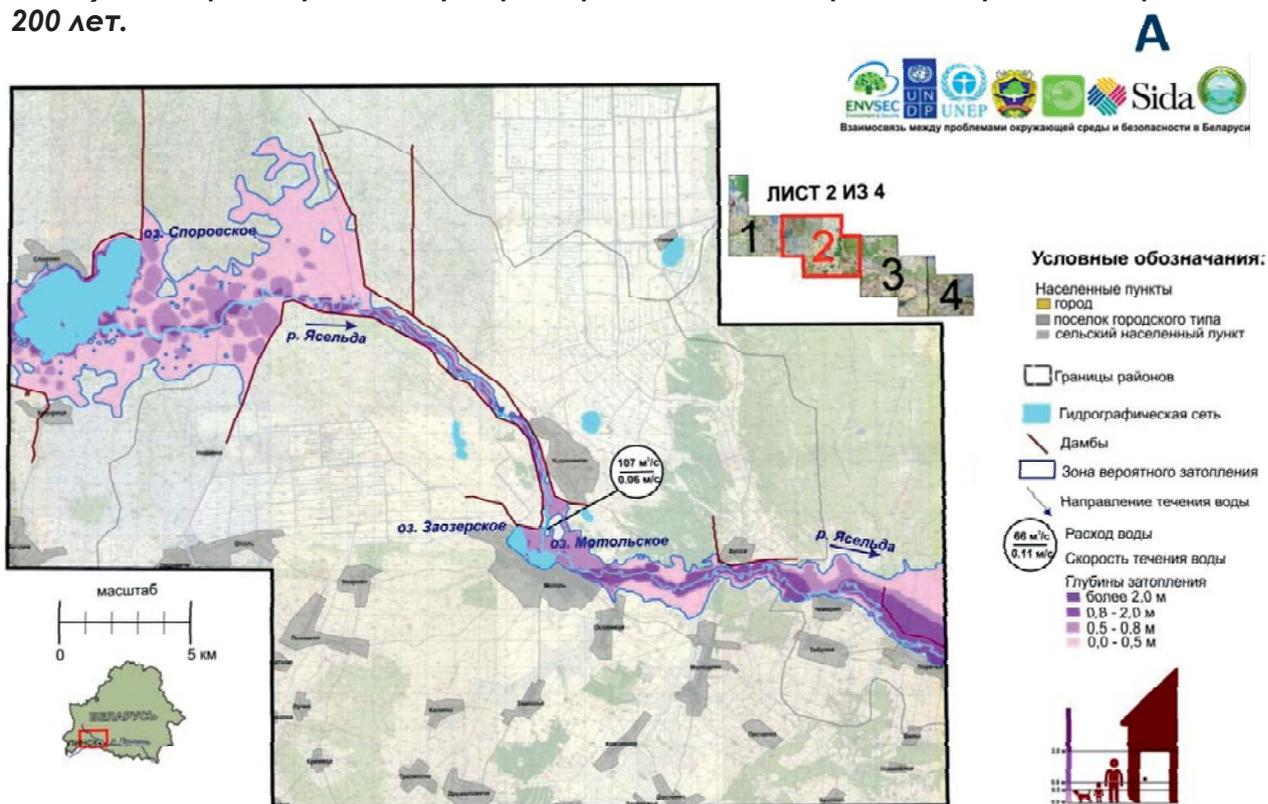


Приложение 3. Прогнозируемые изменения количества осадков в бассейнах Днепра и Припяти (1) и западной части бассейна Припяти (2) до 2035 г. [11].

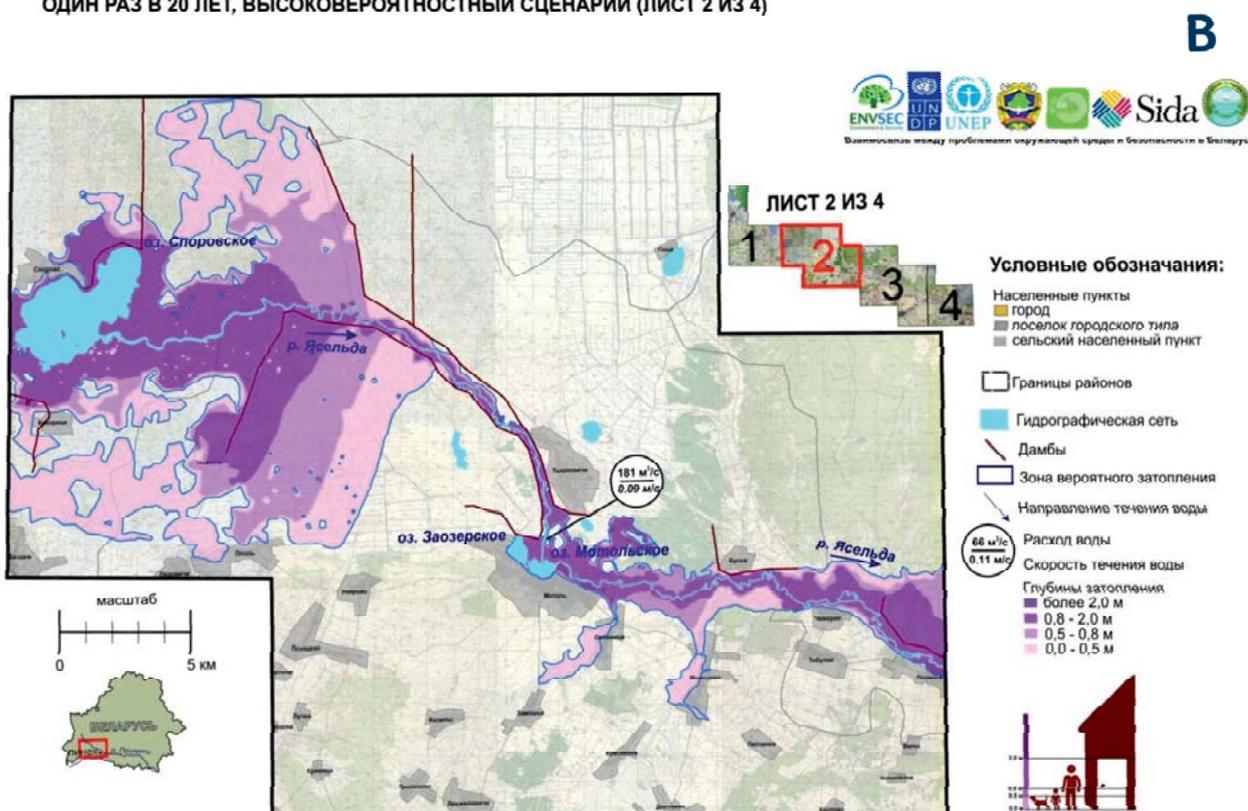


Приложение 5. Оценка риска наводнений в бассейне р. Ясельда [12]

A – вероятность наводнений – раз в 20 лет, B - вероятность наводнения раз в 200 лет, C - вероятность наводнения раз в 200 лет при экстремальных условиях (прорыв дамб), D – карта вероятного ущерба при наводнении с риском вероятности раз в 200 лет.

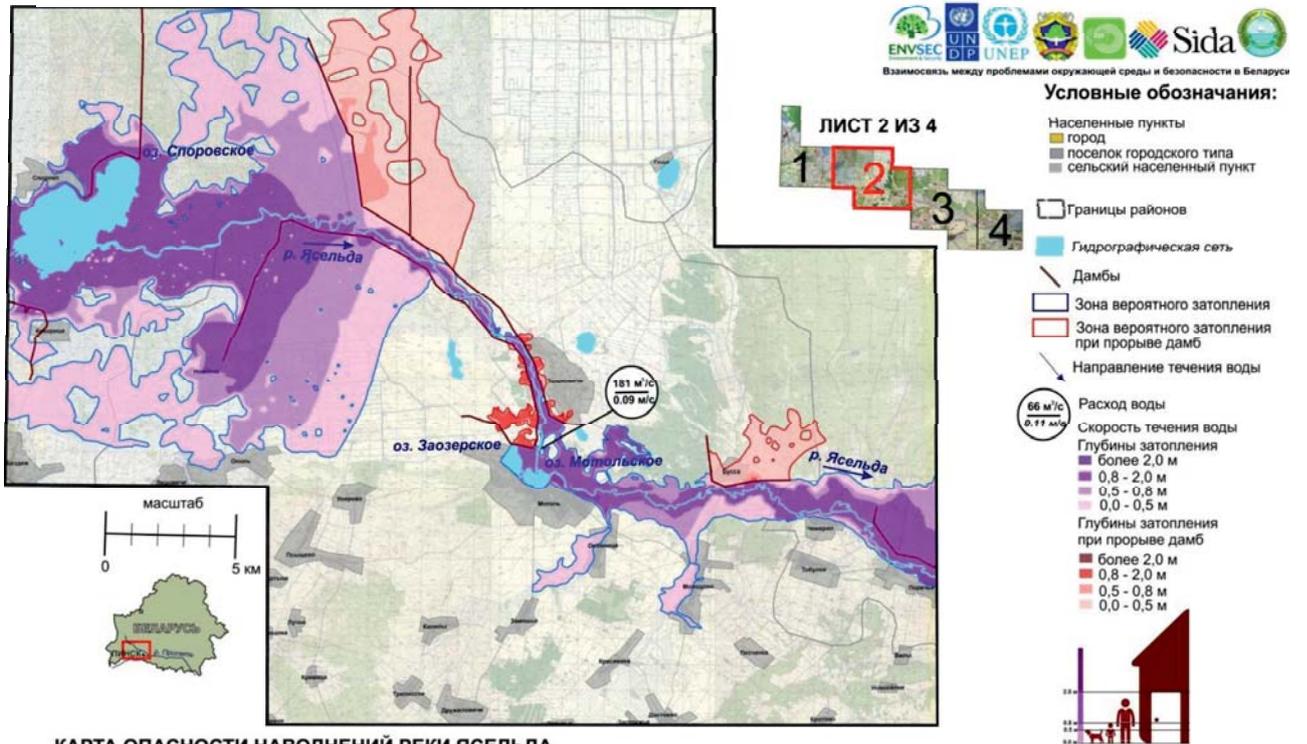


КАРТА ОПАСНОСТИ НАВОДНЕНИЙ РЕКИ ЯСЕЛЬДА
 В ПЕРИОД ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ 5% ВЕРОЯТНОСТИ ПРЕВЫШЕНИЯ -
 ОДИН РАЗ В 20 ЛЕТ, ВЫСОКОВЕРОЯТНОСТНЫЙ СЦЕНАРИЙ (ЛИСТ 2 ИЗ 4)



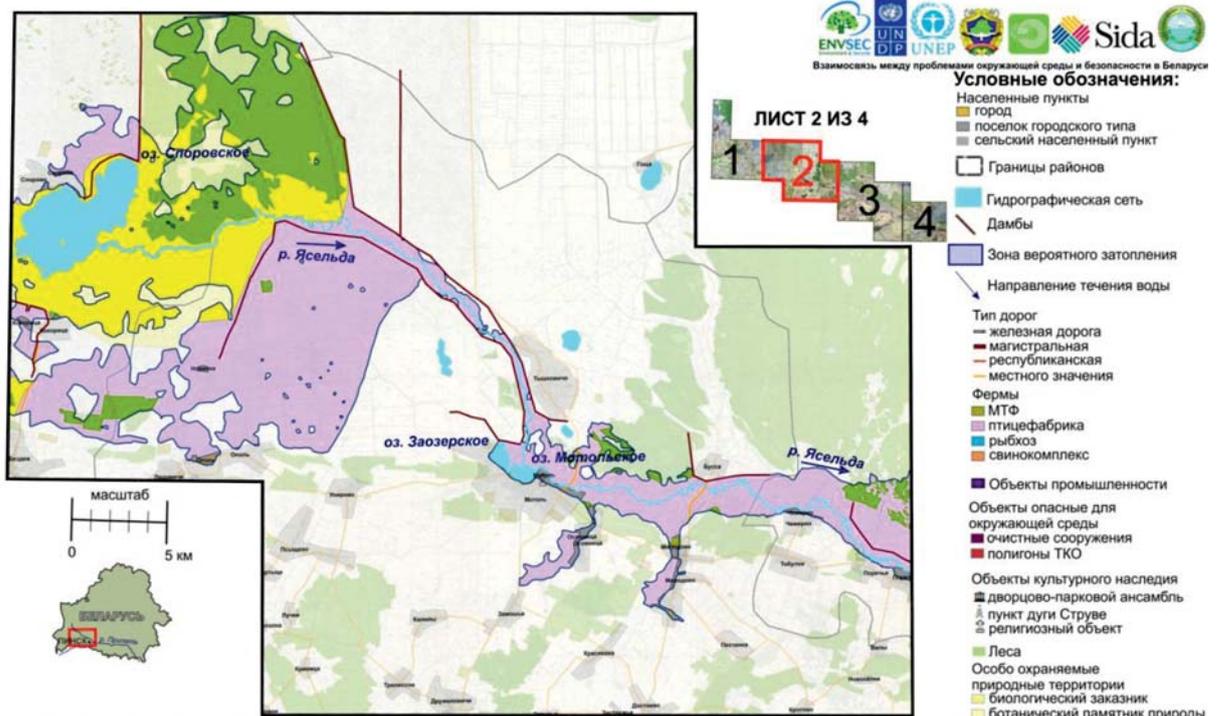
КАРТА ОПАСНОСТИ НАВОДНЕНИЙ РЕКИ ЯСЕЛЬДА
 В ПЕРИОД ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ 0,5% ВЕРОЯТНОСТИ ПРЕВЫШЕНИЯ -
 ОДИН РАЗ В 200 ЛЕТ, НИЗКОВЕРОЯТНОСТНЫЙ СЦЕНАРИЙ (ЛИСТ 2 ИЗ 4)

C



КАРТА ОПАСНОСТИ НАВОДНЕНИЙ РЕКИ ЯСЕЛЬДА В ПЕРИОД ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ 0,5% ВЕРОЯТНОСТИ ПРЕВЫШЕНИЯ - ОДИН РАЗ В 200 ЛЕТ ПРИ ПРОРЫВЕ ДАМБ, НИЗКОВЕРОЯТНОСТНЫЙ СЦЕНАРИЙ (ЛИСТ 2 ИЗ 4)

D



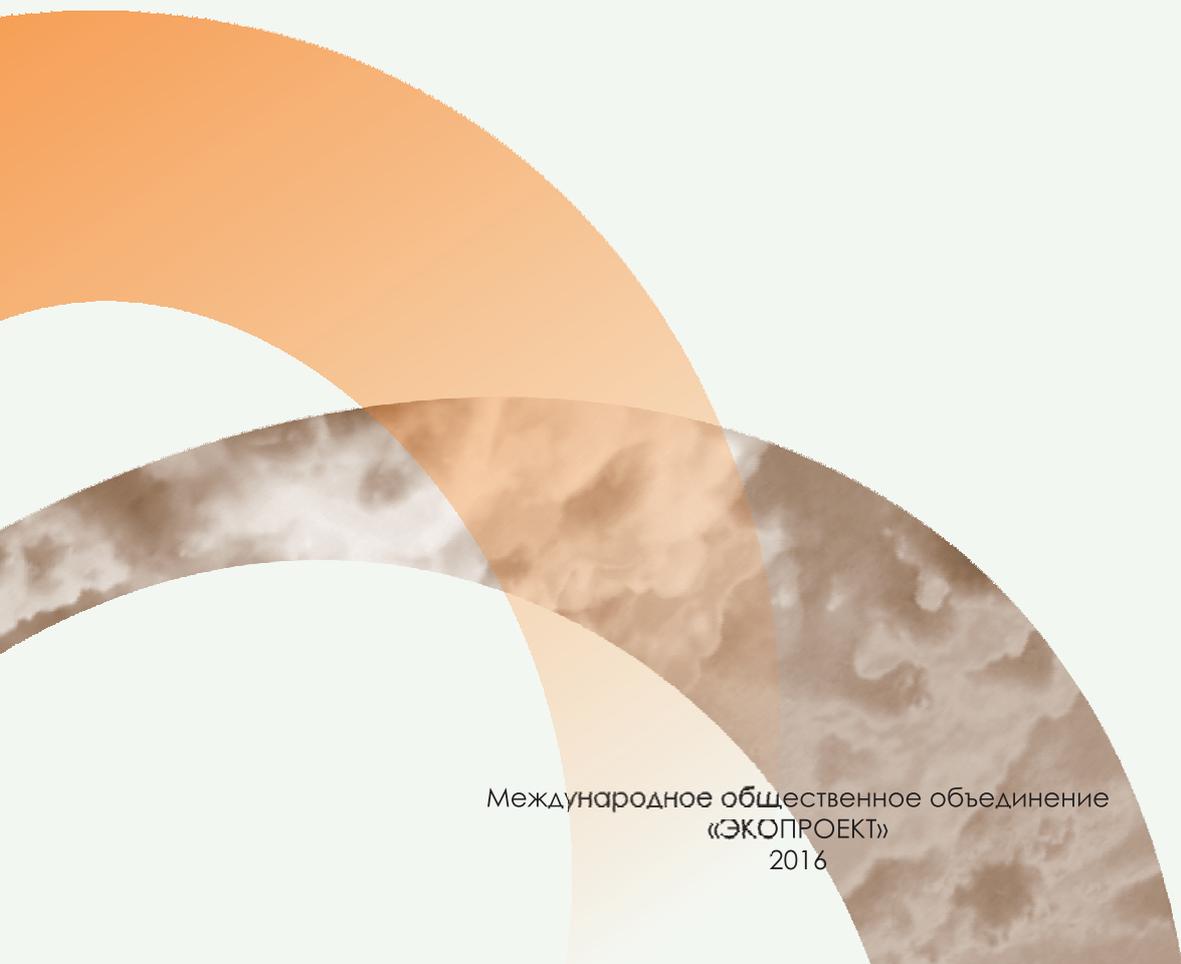
КАРТА ВЕРОЯТНОГО УЩЕРБА (КАРТА РИСКА) НАВОДНЕНИЙ РЕКИ ЯСЕЛЬДА В ПЕРИОД ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ 0,5% ВЕРОЯТНОСТИ ПРЕВЫШЕНИЯ - ОДИН РАЗ В 200 ЛЕТ, НИЗКОВЕРОЯТНОСТНЫЙ СЦЕНАРИЙ (ЛИСТ 2 ИЗ 4)

Приложение 6. Оценка воздействия изменения климата на природные ресурсы Беларуси [2]

Ресурс	Характеристика воздействия (риска)	Потенциал адаптации
Поверхностные водные ресурсы	<p>Высокая вероятность подверженности последствиям изменения и изменчивости климата. Тенденция незначительного увеличения среднегодового стока. Усиление внутригодового перераспределения стока. Уменьшение стока и более раннее начало весеннего половодья. Рост вероятности опасных гидрометеорологических явлений (летние засухи и понижение уровней воды, летне-осенние дождевые паводки). Повышение температуры воды и возможное снижение содержания растворенного кислорода, ухудшение гидробиологических показателей состояния водных экосистем, изменение уровня режима поверхностных вод.</p> <p>Увеличение периодов дождевых паводков и затрат на противопаводковые мероприятия.</p> <p>Риск существенного уменьшения стока малых рек (особенно в летний период) со снижением уровней воды, ухудшением его качества и рекреационного потенциала.</p>	Средний
Подземные воды	Уменьшение запасов воды в почвах за счет снижения уровней грунтовых вод может привести к ухудшению их качества и к деградации земель.	Средний
Лесные ресурсы	<p>Изменения в состоянии лесных ресурсов из-за изменения климата в целом (структура и состав лесов, инфекции, паразиты) могут повлиять на формирование поверхностного стока.</p> <p>Снижение продуктивности и качества древесины (недостаток влаги может привести к усыханию и снижению лесистости, в том числе, за счет снижения уровней грунтовых вод).</p> <p>Увеличение количества лесных пожаров.</p>	Средний при эффективном управлении лесным хозяйством
Другие экосистемы и водно-болотные угодья	Вероятное ухудшение характеристик биоразнообразия, включая возможное сокращение ареала обитания коренных видов вследствие пересыхания местообитаний, ухудшения качества воды при повышении температуры, вселения чужеродных видов. Пожары в наземных экосистемах (торфяники). Деградация пойменных лугов вследствие зарастания древесно-кустарниковой растительностью.	Средний (для водно-болотных угодий - низкий), в настоящее время определяется главным образом автономной адаптацией.
Ихтиофауна	Сокращение видового состава и увеличение численности видов-вселенцев	Средний - низкий, в настоящее время определяется автономной адаптацией.

Приложение 7 Последствия изменения климата для сельского хозяйства Беларуси [11]

Растениеводство	
<i>Положительные последствия</i>	<i>Отрицательные последствия</i>
Более раннее начало весенних процессов и увеличение продолжительности вегетационного периода.	Повышение вероятности экстремальных и неблагоприятных гидрометеорологических условий.
Увеличение теплообеспеченности сельскохозяйственных культур.	Рост максимальных температур воздуха.
Улучшение условий уборки зерновых культур, улучшение условий уборки свеклы, поздних сортов картофеля вследствие более позднего начала осенних заморозков.	Увеличение интенсивности и частоты засух, особенно в южных регионах страны, вызывающих снижение урожайности и деградацию почвы.
Улучшение условий перезимовки полевых и садовых культур.	Увеличение повторяемости и продолжительности интенсивности волн тепла, возможность заморозков в период цветения.
Увеличение продолжительности пожнивного периода.	Появление новых вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.
Более раннее окончание весенних заморозков (за исключением Гомельской области) и увеличение продолжительности беззаморозкового периода.	Увеличение интенсивности осадков, приводящее к эрозии почв или повреждениям растений.
Уменьшение повторяемости зим с опасной для озимых культур минимальной температурой почвы.	Недостаточная влагообеспеченность в вегетационный период, увеличение спроса на воду.
	Увеличение повторяемости и продолжительности зимних оттепелей, вследствие которых возможно увеличение вероятности повреждения озимых культур.
Животноводство	
Увеличение продолжительности пастбищного периода.	Появление и распространение новых инфекций, паразитов и микробов, болезней
	Увеличение объемов потребления воды животными в жаркие периоды.
Снижение затрат на обогрев в зимний период помещений для животноводства, птицеводства и др.	Увеличение расходов на вентиляцию и электроснабжение в местах размещения животных.
Увеличение производства кормов за счет увеличения продолжительности пожнивного периода и возделывания пожнивных культур.	Увеличение повторяемости и продолжительности зимних оттепелей, вследствие которых возможно увеличение.
Рыболовство	
	Изменение температурного режима прудов и в закрытых установках для рыбоводства
	Заморы рыбы, цветение воды, изменение кислородного режима.
	Недостаток водных ресурсов, необходимость подпитки прудов и проч.



Международное общественное объединение
«ЭКОПРОЕКТ»
2016