

Министерство образования и науки Российской Федерации

Правительство Вологодской области

Вологодский государственный технический университет

ВУЗОВСКАЯ НАУКА - РЕГИОНУ

Материалы

десятой всероссийской научно-технической конференции

28 февраля 2012 г.

I том

Код 1443750

Вологда
2012

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ РЕК ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

О.И.Лихачева

Вологодский государственный технический университет

Жизнь человека во все времена была тесно связана с водой, с использованием рек и водоемов для водоснабжения, орошения, судоходства, рыболовства, отдыха и т.д. Поэтому с древних времен человек проявлял интерес к изучению гидрологическое состояние водных объектов. Более 6000 лет назад были предприняты первые попытки гидрометрических наблюдений. Человек вынужден был вести наблюдения, следить за режимом водных объектов, так как от этого зависело социальное и экономическое благополучие.

Основой водного фонда Вологодской области являются реки. Всего по территории области протекает около 20 тыс.рек. Общая протяженность водотоков составляет свыше 70 тыс. км. Количество и общая длина водотоков в пределах области приведена в таблице [1].

Таблица

Количество и общая длина водотоков

Градация и длина водотоков по длине, км	Общее количество водотоков	Длина водотоков (суммарная), км
Самые малые:		
менее 10	18602	38152
10-25	876	13028
Малые:		
26-50	185	6398
51-100	102	7107
Средние:		
101-200	30	4143
201-300	2	462
301-500	2	858
501-1000	1	558
Всего	19800	70700

Начало создания современной гидрологической сети наблюдений на реках Вологодской области относится к XIX веку прошлого столетия. Первый гидрологический пост был открыт в 1876 году на р.Сухонав районе г. Великий Устюг[2]. С 1885 года ведутся наблюдения на реках Вологда, Вытегра, Свирь. Чуть позже были открыты посты на реках Чагодоща, Молога, Ковжа, Шексна. Всего на территории Вологодской области до начала двадцатого века действовало 15 гидрологических станций.

Второй этап развития гидрометрической сети на территории области связан с интенсивным развитием народного хозяйства в 30-е годы XX века. В этот период увеличивается сеть постоянно действующих гидрологических постов, главным образом на малых и средних реках, резко меняется и состав наблюдений. Если до 1930 года основным элементом наблюдений были уровни, то уже в 1930 году стали проводиться систематические наблюдения за толщиной льда, температурой воды. С 1932года в единичных пунктах велись наблюдения за стоковым режимом рек, а с 1951года – это основной вид наблюдений.

Максимального развития гидрологическая сеть достигла к 70-м годам. На территории области насчитывалось более 100 гидрологических постов. Однако кардинально ситуация меняется в 90-е годы XX века в связи с переходом России на рыночные отношения. В этом период станции не открываются, а наоборот, закрываются. Как правило, под закрытие попадали станции, расположенные на небольших водных объектах, в труднодоступных районах, обслуживание которых по тем или иным причинам оказалось слишком дорогостоящим или просто невозможным.

В настоящее время в сеть гидрологического мониторинга входят четыре гидрологические станции (в г.Великий Устюг, г.Белозерск, г.Череповец, г. Вологда) и 67 гидрологических постов [3].

Таким образом, из 20 тыс. рек Вологодской области только каждая 300 изучена в гидрологическом отношении. Это обстоятельство свидетельствует о том, что существуют районы, не охваченные в полной мере гидрометрическими наблюдениями. Основное количество станций приходится на реки с площадями водосборов 5000 км². На реки с водосборными площадями от 50-500км² приходится менее 25% от всех станций, а на реках с площадями водосборов менее 50 км² в настоящее время вообще не ведутся гидрометрические наблюдения.

При рассмотрении длины рек, охваченных гидрометрическими наблюдениями, прослеживается аналогичная картина. Большая часть створов наблюдений приходится на реки длиной 150 -350 км, причем по длине реки створы наблюдений располагаются на расстоянии 0,2-0,4 км от истока.

Следует заметить, что именно малые реки интенсивно используются в современных условиях и именно в бассейнах малых рек в большей степени проявляются противоречия, возникающие в процессе освоения их водосборных площадей. Водность малых рек претерпевает изменения, принимающие в определенных условиях необратимый характер и, как следствие этого, нарушается равновесие, приводящее к полной деградации малых рек. Гидрологические исследования на малых реках необходимы не только для оценки экологического состояния водотоков. Велика их

роль и в решении такой проблемы, как оценка возобновляемых водных ресурсов области. Нехватка воды – тяжелое бедствие для людей.

Говоря о гидрологической изученности водных объектов Вологодской области необходимо отметить, что уровень технического и технологического оснащения гидрологической сети в ряде случаев требует существенной модернизации и переоснащения с использованием преимущественно автоматизированных систем. Следует отметить, что широкий спектр азональных факторов на территории Вологодской области и широкое распространение карста требуют организации специальных наблюдений за стоком.

Таким образом, из всего выше изложенного следует, что гидрологическая изученность водных объектов исследуемой территории относится к слабой. Это в свою очередь отражается на развитии водохозяйственного комплекса области. Особое внимание следует уделять развитию гидрометрических наблюдений на малых реках. Этому позволит предусмотреть сбалансированное хозяйственное воздействие на малые реки, гарантирующее стабильность водного режима.

Литература

1. <http://protown.ru>.
2. <http://sevmeteo.ru>.
3. <http://www.vcgms.ru>.