

## **Возможность использования версии 14.0 (13.0) программы «Волна»**

Программные алгоритмы в основных уравнений Сен-Венана во всех версиях программы «Волна» остались неизменными. Частично, ответ на это может быть получен вами из рекомендаций по использованию программы «Волна», размещенного на нашем сайте: [https://www.titan-optima.com/programm/volna/recomend\\_volna.pdf](https://www.titan-optima.com/programm/volna/recomend_volna.pdf).

Развитие программного обеспечения в новых версиях шло в направлении универсальности применения не только для гидроузлов на больших реках, но и малых рек, прудов, в нижнем течении которых ширина русла в бытовом потоке составляла метр и менее. Развитие программного обеспечения шло в четырёх направлениях.

### Первое направление.

В алгоритмах изменены условия применимости программы в критичных условиях и вводом функций сглаженности в точках бифуркации.

### Второе направление.

Возможность ввода неограниченного количество створов и горизонталей для повышения точности расчётов и применимости программы в условиях извилистого рельефа и прочих морфологических условий.

### Третье направление.

Развитие графического представление расчётных параметров в сечениях морфостворов и вдоль поймы реки в зоне затопления.

### Четвёртое направление.

Построение Изодат глубин, скорости и времени затопления в зоне затопления; определение площади максимальной зоны затопления местности в пойме реки; оценка площади зоны возможного катастрофического затопления (глубина 1,5 метра и более) местности в пойме реки. Определение районов проведения эвакуационных мероприятий в зоне возможного катастрофического затопления местности: экстренные, заблаговременные и эвакуационные мероприятия при непосредственной угрозе затопления.

При вводе одинакового набора данных результаты расчётов (границы максимальной зоны затопления, скорость течения, максимальная глубина затопления и др.), полученные в версии 14.0 (13.0) совпадают с результатами версии 22.0 (21.0).

В версии 22.0 создан конвертор набора данных из версии 14.0. Существует возможность воспользоваться более совершенным аппаратом по добавлению горизонталей, створов и получение аналитических возможностей построения Изодат скорости потока, глубины и времени затопления по всей пойме реки в границах зоны максимального затопления. Расчеты оценки гибели населения и вреда, осуществляются согласно приложений №3, 4, 5 и 6 «Методики определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)», утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 декабря 2020 года №516 (далее - Методика).

Ознакомится с возможностями версии 22.0 можно на сайте: <https://www.titan-optima.com/programm/volna/index.htm>.

### Вывод.

В версии 14.0 (13.0) характеристики параметров определены только по линии фарватера, аналитических возможностей для оценки Изодат скорости потока, глубины и времени затопления по всей пойме реки в границах зоны максимального затопления - **НЕТ**. Использование приложений №3, 4, 5 и 6 Методики для оценки гибели населения и вреда - **ТАКЖЕ НЕ ВОЗМОЖНО**.

Таким образом, использование версий 14.0 (13.0) согласно требованиям Методики **НЕ ВОЗМОЖНО**. Версия 22.0 (21.0) полностью отвечает требованиям Методики.