

**Ведущий специалист отдела селевых потоков,
«правая рука» С.П. Кавецкого.**



ИВАН ПАВЛОВИЧ СМІРНОВ
(1899 - ?)

Иван Павлович Смирнов окончил Институт инженеров водного хозяйства в Москве по специальности – гидротехника в 1929 году. Затем два года учился в аспирантуре, но не окончил ее. Послужной список его впечатляет [8]. Начинал трудовую деятельность рабочим Ленинградского завода, откуда он в 1917 году вступил в рабочую Красную Гвардию и участвовал вместе с другими восставшими рабочими в штурме Зимнего дворца и аресте Временного правительства. Во время войны служил преподавателем физики и черчения в Средней школе в своем родном Антроповском районе в 1942...1945 годах. А в промежутке между этими годами, после аспирантуры в 1931...1932 годах он работал инженером-гидротехником в НИИ Гидротехники и мелиорации в Москве, в Загипрводхозе в 1933 году, на строительстве канала Москва – Волга в 1936...1937 годах, в ГУГМС в 1939...1940 годах. Но нам интересен факт его участия в Чирчикской научно-исследовательской экспедиции ВНИАМИ по обследованию селевых бассейнов р. Чирчик в 1938...1939 годах.

В 1946 году по направлению ГУГМС он прибыл в КазУГМС и был зачислен в Гидрологическую обсерваторию. Здесь он окунулся, наконец, в свою стихию – научную работу по селевой проблеме под руководством С.П. Кавецкого.

И.П. Смирнов был участником всех экспедиций и обследований селевых объектов и селевых потоков. Но главное его детище – это экспериментальный полигон по воспроизведению селевых потоков. Он сам спроектировал плотинный узел [5] и руководил строительством. При этом особое внимание обращалось на конструкцию затвора водоспуска, который по условиям опыта должен открываться мгновенно. Был разработан проект стационарной, периодически действующей плотины (в отличие от используемых в то время временных, разрушающихся во время эксперимента).

И.П. Смирнова нужно считать основателем селеметрии. Он разработал оригинальную установку для регистрации уровней и скоростей селевых потоков, которая испытывалась в Чимбулакских экспериментах; он первый применил кино съемку для определения уровня и скорости потока и нивелировку русла до и после эксперимента для определения объемов твердого материала, участвующего в селевом процессе. Кроме того, одной из задач экспериментов было сопоставление наблюдаемых расходов и скоростей потока с рассчитанными их значениями по известным в то время формулам для выбора наиболее надежных. Эта работа позволила ему расширить и углубить метод изучения селей по оставленным ими следам, дать детальные рекомендации и разработать подробную методику. Разработанная Смирновым программа экспериментов по искусственному воспроизведению селевых потоков оптимально соответствовала поставленным целям. Оценивая полученный опыт в результате Чимбулакских экспериментов, Иван Павлович писал [5]:

«Проведенные исследования показали, что изучение селевых паводков путем искусственного их воспроизведения возможно и эффективно». «Воспроизводить сели возможно периодически на одном объекте (водотоке) при наличии постоянной, специально построенной для этой цели, плотины и условия искусственного пополнения русла рыхлообломочным материалом» (в случае его ограниченности).

«На основе опыта и полученных материалов можно наметить основные вопросы методики для дальнейших исследований, а также вопросы проектирования сооружений и установок для воспроизведения искусственных

паводков в более совершенном виде», что и было предпринято 20 лет спустя при подготовке Чемолганских экспериментов [9].

Талантливый исследователь, Смирнов первый попытался проникнуть в физику селевого явления. В работе «О формировании и динамике селевых потоков» [10] он писал: «Количественное нарастание в потоке наносов ведет к проявлению в нем нового качества: поток приобретает волнообразный характер движения. Другой отличительной особенностью селевых потоков является бурное проявление русловых процессов, непрерывное и ярко выраженное взаимодействие потока и русла, их крайняя неустойчивость». Он приходит к выводу, что в формировании селевых потоков основную роль играют русловые процессы, что «подтверждается образованием селей от прорыва водоемов». И в качестве доказательства приводит описание и характеристики селея, сформировавшегося при обрушении современной морены, в верховьях р. Малой Алматинки 7 августа 1956 года.

Иван Павлович первый указал на необходимость учета предшествующего увлажнения рыхлообломочных пород на процесс формирования селей и расчет их характеристик.

И.П. Смирнов много внимания уделял разработке методик наблюдения за селевыми паводками и разработке методов противоселевых мероприятий.

Его список опубликованных научных работ включает более 20 статей, докладов, методических пособий.

К сожалению, состояние здоровья не позволило ему закончить диссертационную работу и многие интересные начинания.

Работы, выполненные Семеном Парфеновичем Кавецким и Иваном Павловичем Смирновым заложили фундамент селевой науки, именуемой теперь Селеведением.

Им досталось тяжелое военное и послевоенное время. Плохо одетые и плохо обутые, часто полуголодные, они отдавали делу изучения селей всю свою душу. Как говорится в одном из юбилейных обзоров деятельности отдела селей [11]: «Первые исследователи селей КазНИГМИ (Кавецкий, Смирнов, Рыбкина, Раушенбах, Рындина, Хонин и ряд других) внесли большой вклад в изучение селевых явлений в Казахстане. Работавшие в труднодоступных горных районах при отсутствии техники, они заслуживают уважения как люди большого энтузиазма и преданности науке».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архив КазНИГМИ. Опись 1. Личное дело №32.
2. Кавецкий С.П. Сели в Заилийском Алатау // Труды КазНИГМИ. – 1953. – Вып. 04. – С. 15-86.
3. Степанова Т.С. О принципе пульсации в селевом процессе // Селевые потоки. – 1980. – Сб. 4. – С. 24-27.
4. Кавецкий С.П., Смирнов И.П. О проблемах селей в Казахстане и путях их разрешения // Труды КазНИГМИ. – 1953. – Вып.04. – С. 4-14.
5. Смирнов И.П. Опыт изучения селей путем искусственного их воспроизведения // Труды КазНИГМИ. – 1953. – Вып. 04. – С. 87-115.
6. Кавецкий С.П. Прогноз селевых паводков // Сб. Материалов IV Всесоюзной конференции по селевым потокам. – Алма-Ата, 1959. – С. 59-65.
7. Кавецкий С.П., Гулина В.Р. Пособие по прогнозированию селеопасности. – Алма-Ата: 1960. – 59 с.
8. Архив КазНИГМИ. Опись 1. Личное дело №280.
9. Виноградов Ю.Б. Искусственное воспроизведение селевых потоков на экспериментальном полигоне в бассейне р. Чемолган // Селевые потоки. – 1976. – Сб. 1. – С. 3 – 7.
10. Смирнов И.П. О формировании и динамике селевых потоков // Труды КазНИГМИ. – 1959. – Вып. 11. – С. 52-61.
11. Киренская Т.Л., Мочалов В.П., Раушенбах И.О. Исследование селевых потоков в КазНИИ // Труды КазНИИ. – 1982. – Вып. 81. – С. 70-83.

Канд. физ.-мат. наук Т.С. Степанова