

апробирования для уточнения физико-технических свойств, обеспечивающих требуемый режим промывки.

УДК 626.862

В.Н. БЕРДЯНСКИЙ, канд.техн.наук

М.А. ЮСУПБЕКОВ, инж.

(САНИИРИ)

### К ВОПРОСУ ОЧИСТКИ ЗАКРЫТЫХ КОЛЛЕКТОРОВ И ДРЕН БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

Протяженность трубопроводов закрытой коллекторно-дренажной сети (ЗКДС) составляет в зоне орошения республик Средней Азии уже более 30 тыс.км, а за период одиннадцатой пятилетки она возрастет вдвое.

Опыт эксплуатации ЗКДС показывает, что очистка ее трубопроводов от наносов грунта остается основной и трудоемкой операцией.

В настоящее время широкое распространение на этих работах получили способ гидродинамической очистки, включающий размыв грунта струями воды под напором и транспортирование образовавшейся пульпы самотеком через полость трубопровода по направлению его уклона в устье, смотровой колодец или шурф.

Для механизации работ по гидродинамической очистке ЗКДС эффективно используются дренопромывочные машины Д-910 (СКБ "Мелиормаш") и ПДТ-125 (ГСКБ по ирригации).

Теоретические и экспериментальные исследования, выполненные САНИИРИ, построенных в Голодной и Джизакской степях дрен, показали, что технология их промывки с помощью указанных машин не всегда отвечает требованиям качественного выполнения работ. В некоторых условиях часть наносов остается в трубопроводе. Не всегда удается полностью очистить дренаж за один проход рабочего органа. Тогда возникает необходимость проведения повторных промывок, что ведет к увеличению расхода воды и трудозатрат.

Анализ теоретически достижимых гравитационного расхода и максимальных скоростей потока, которые могут быть обеспечены в проектируемых и строящихся трубопроводах закрытых дрен и коллекторов, позволяет сделать вывод о том, что при номинальном рабочем давлении 1,84 МПа и достижимом расходе воды 10,5 л/с существующее средство механизации (ПДТ-125) позволяет устойчиво и надежно очищать трубопроводы диаметром до 200 мм при уклонах больше 0,002. Поэтому для получения возможности очистки крупных трубопроводов ( $> 200$  мм) потребовалось создать новый способ, который мог бы надежно обеспечить высокое качество работ при минимальных приведенных затратах.

Принцип действия устройства основан на гидродинамическом разрыве наносов и непрерывной откачке образующейся в забое пульпы через напорный рукав прямо на поверхность земли. К настоящему времени разработана конструкция и изготовлен экспериментальный образец этого устройства.

УДК 626.862.4

Р.А.ФАТРАХМАНОВ, канд.техн.наук  
(САНИИРИ)

#### СВОЕВРЕМЕННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА ЗАКРЫТОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА - ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ ЕГО ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Генеральной схемой Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР намечено строительство в Средней Азии дренажа на площади в 3,360 тыс.га. Предпочтение отдается закрытому горизонтальному дренажу, в связи с