

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУБОПРОВОДОВ СПЕЦТЕХНИКОЙ



Илья Коровин, начальник управления «Насосное оборудование» ООО «ПСМ» («Промышленные силовые машины»)

В Российской нефтегазовой отрасли создана уникальная трубопроводная инфраструктура. При ее строительстве, эксплуатации и ремонте используется огромное количество техники (бульдозеры, трубоукладчики, экскаваторы и пр.). Это оборудование не является специфическим продуктом и не создавалось специально для нефтяников и газовиков. Но в тоже время существует целый ряд техники, которая не относится к универсальной и разработана специально для работ на магистральных и промысловых трубопроводах. Примеры такой техники:

- агрегаты наполнительные и опрессовочные, предназначенные для гидроиспытаний трубопроводов;
- передвижные насосные установки ПНУ для перекачки больших объемов нефти во время проведения ремонтных работ;
- установки для гидроочистки поверхностей;
- гидромониторы для строительства и ремонта подводных сооружений при проведении водолазных работ (например, подводных переходов);
- водоотливные установки, способные откачивать сильнозагрязненную воду при укладке труб в траншеи.

Ответственность за выбор данной техники лежит либо на проектном институте, либо на подрядной организации, которая осуществляет работы. Они опираются на отраслевые стандарты, доступную в открытых источниках информацию или предыдущий опыт эксплуатирующей службы. Однако в со-

временных условиях данные источники информации зачастую не позволяют выбрать оптимальную технику. Это связано с тем, что в настоящее время все больше работ проводится в суровых климатических условиях и на сложном рельефе местности. Такие условия работ предъявляют особые требования к используемому оборудованию. В итоге, та техника, которая применялась ранее для аналогичных работ, не может также эффективно использоваться в новых условиях. Приведем ряд примеров.

Применение наполнительных и опрессовочных агрегатов описывается в стандарте: «ВСН 011-88. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание». Следует отметить, что указанные в ВСН агрегаты и узлы, из которых они производятся, либо уже сняты с производства, либо технически устарели (таблица 1)

Таблица 1

Марка агрегата	Марка насоса	Производительность агрегата, м³/ч		Напор при наполнении, м вод. ст.	Давление при опрессовке, МПа	Мощн., двигат., л. с.	Масса, т
		при наполнении	при опрессовке				
Наполнительные агрегаты							
АН 261	ЦНС 300-180	260	-	155	-	300	8,4
АН 501	ЦН 400x210	480	-	158	-	500	8,3
АСН-1000	ЦН 1000-180-2	1000	-	180	-	900	20,0
Опрессовочные агрегаты							
АО 161	9МГр-73	-	22,6	-	13	130	8,0
Азинмаш-32	1НП-160	-	12-51	-	16-4	100	15,1
ЦА-320М	9Т	-	18,4-82,2	-	18,2-4	180	17,2

Сегодня разработаны новые агрегаты для гидроиспытаний, однако их закупка затруднена в связи отсутствием достаточной информации у проектных и подрядных организаций.

Примером некорректной закупки спецтехники могут также служить насосные установки. Для откачки больших объемов воды из траншей выбираются насосные станции серии СНП, большинство из которых разрабатывалось в 70-е — 80-е годы для целей орошения. Такие станции не способны перекачивать грязную воду с большим числом механических включений, и их применение сопровождается постоянными выходами из строя и ре-

монтами, а значит значительно увеличению сроков проведения работ. Оптимальным решением для данной работы могли бы стать водоотливные установки серии Strong, способные перекачивать сильнозагрязненную воду с содержанием крупных частиц до 70 мм.

Отдельно следует отметить вопрос закупки передвижных насосных установок серии ПНУ. Они предназначены для перекачки больших объемов нефти и могут использоваться в качестве автономной (основной или резервной) насосной станции, а также при проведении ремонтных работ (сбор нефти в амбар и др.). Такие установки экс-

плуатируются во взрывоопасной зоне В1-Г, категория и группа взрывоопасных смесей II А, Т3 по ПУЭ-86. Нередки случаи, когда вместо них закупают другие модели, например установок ПНУ-100/200, которые разрабатывались еще в 70-х годах для трубопроводных войск. Несмотря на схожую номенклатуру, установки ПНУ-100/200 имеют совершенно иное назначение и не удовлетворяют требованиям пожаровзрывобезопасности, предъявляемым к оборудованию, работающему во взрывоопасной зоне.

Можно приводить еще много примеров несоответствия применяемой техники условиям работ или безопасности. Но хотелось бы остановиться на причинах, по которым это происходит. На наш взгляд, основная причина некорректного выбора техники специального назначения — отсутствие достаточной и современной информации у проектных и подрядных организаций, устаревшие данные в некоторых отраслевых стандартах, а также слабое взаимодействие с производителями спецтехники.

Очевидно, необходима и корректировка отраслевых стандартов и работа внутри отраслевых союзов, например, внутри «Союза производителей нефтегазового оборудования».

Возможно, данная проблема может быть решена, когда проведение работ будет проводиться в рамках ЕРС-контрактов, когда ЕРС-подрядчик курирует проект, ведение работ и закупку оборудования и заинтересован в максимальной эффективности.

Но самое важное на наш взгляд — это необходимость эффективного взаимодействия производителя спецтехники, проектного института и подрядной организации.



Водоотливная установка серии Strong



Телефон: 8-800-500-08-12 (бесплатный звонок по России), (499) 705-08-12, (4852) 58-08-12 (многоканальный)
Факс: (4852) 58-08-12 доб. 6011, 6012, 6013
E-mail: psm@powerunit.ru