

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ И ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЛОЧИЛЬНОЙ ЭМУЛЬСИИ

**А.А. Сапожников,  
И.А. Сапожников,  
ООО «Системы и линии связи»**

ООО «Системы и линии связи» на научно-производственной базе ЗАО «Новатор»\* организовало разработку и выпуск автоматизированных установок УФ-01, предназначенных для фильтрации и охлаждения смазывающе-охлаждающей эмульсии в технологических операциях волочения медной жилы в кабельном производстве. В настоящее время это единственная установка европейского уровня, производимая в России и странах СНГ.

При создании установки были учтены сильные и слабые стороны в работе аналогичного оборудования, выпускаемого ведущими производителями. В результате удалось создать установку, которая сочетает в себе высокую степень автоматизации, надежность и простоту в эксплуатации. Установка полностью автономна, она имеет собственную систему управления, откачивает отработанную эмульсию, очищает ее от шлама, автоматически удаляет шлам из ванны, охлаждает эмульсию до технологически оптимальной температуры и подает очищенную и охлажденную эмульсию в зону волочильных фильер, обеспечивая при этом равновесие объемов перекачки.

Эту функцию выполняют два насоса: насос подачи чистой, охлажденной эмульсии под давлением 1,5 Бар с рабочей производительностью порядка 150 л/мин. и насос



откачки, максимальная производительность насосов 300 л/мин.

Все узлы и детали установки имеют антикоррозийные покрытия, а наиболее подверженная коррозии внутренняя поверхность ванны покрыта несколькими слоями спецгрунта, эмали и лака.

На месте эксплуатации установка монтируется предельно просто. Для этого необходимо установить ее на место, подключить трубопроводом к волочильной установке, гибким шлангом соединить волочильную установку с насосом откачки, подвести холодную воду к пластинча-

тому теплообменнику, заземлить и подключить к электропитанию.

При большей функциональной нагруженности установка УФ-01 имеет установленную мощность всего 3,2 кВт против 4,5 кВт у ряда аналогов. Тем самым при двухсменной работе экономится свыше 5 тыс. кВт электроэнергии в год.

Обладая более высокими эксплуатационными качествами по сравнению с аналогами, установка УФ-01 почти в 1,5 раза дешевле.

ОАО «Завод «Сарансккабель», принявший участие в отработке конструкции и испытании установ-

\* ЗАО «Новатор» специализируется на производстве корпусных сборок и электронных блоков космических аппаратов, электронной аппаратуры управления атомными электростанциями и другой техники

ки, к настоящему времени имеет в эксплуатации 11 установок УФ-01, первая из которых успешно работает уже с мая 2002 года. Установки УФ-01 используются на поточных линиях АТ-902 и на волочильных машинах UZVG1600 и UZVG400 для очистки эмульсии «UNOPOL» от шлама меди. Ввод в эксплуатацию установок позволил обеспечить стабильную работу волочильного оборудования.

Установки обеспечивают постоянное охлаждение эмульсии до технологически оптимальной температуры 30°C (пределы охлаждения от 25°C до 50°C). Это позволило увеличить (по сравнению с линиями, не укомплектованными установками для фильтрации эмульсии) срок службы волочильной эмульсии на 20%, при этом подвергаясь замене очищенная эмульсия остается пригодной для использования на более грубом волочении. Также увеличился на 10% срок использования без доводки алмазных фильер.

Положительную оценку завода получили простота и надежность установки УФ-01: система двух насосов позволяет обеспечивать постоянное давление и легко регулировать его в пределах до 1,5 Бар; заправка фильтрующего полотна производится легко и удобно; за полтора года эксплуатации не было случаев простоя установок УФ-01 по причине выхода из строя отдельных узлов.

Сегодня можно с уверенностью сказать, что внедрение установок УФ-01 позволяет резко усилить ту главную функцию, которую должна выполнять волочильная эмульсия: обеспечивать стабильную работу волочильного оборудования и, как следствие, повысить качество производимой медной жилы.

По желанию заказчика могут производиться установки УФ-01 в соответствии с его требованиями: увеличивать емкость резервуара, ширину фильтровочного полотна, производительность, давление

эмульсии в фильерном отделении, а также укомплектовать существующие у заказчика емкости необходимым кинематическим механизмом и оборудованием.

### Основные характеристики установки фильтрации эмульсии УФ-01:

1. Питание 360 В, частота 50 Гц.
2. Установленная мощность, не более 3,2 кВт.
3. Давление подачи эмульсии в фильерное отделение до 1,5 Бар.
4. Охлаждение эмульсии до 30°C.
5. Производительность (регулируемая) насоса подачи эмульсии

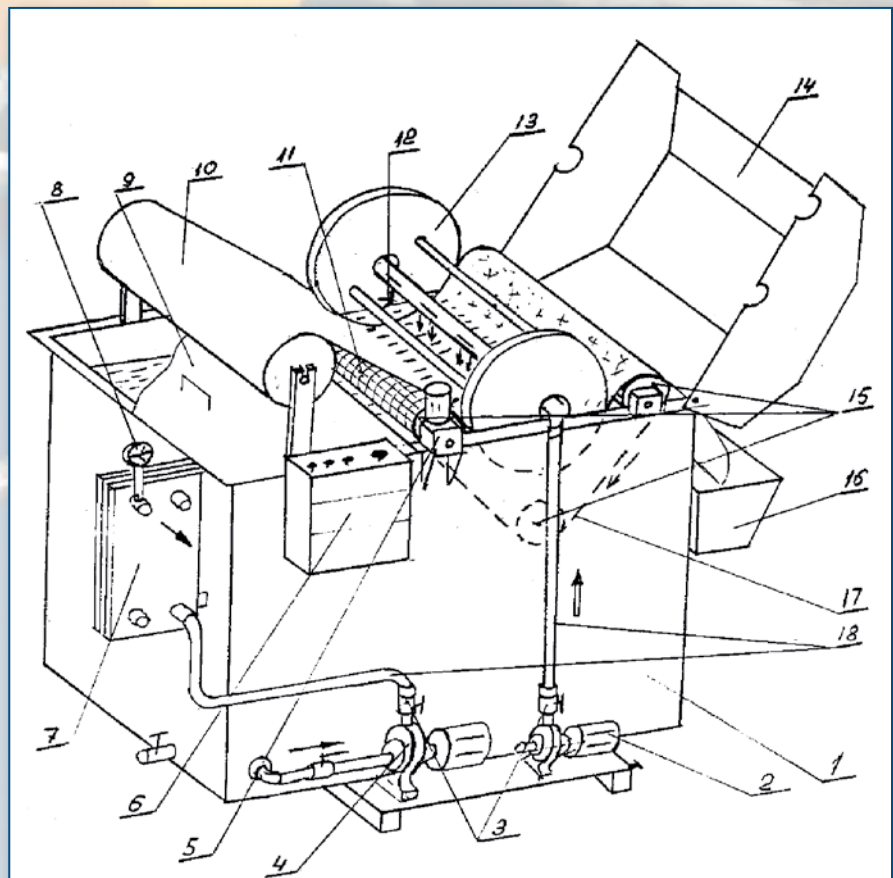
при давлении 1,5 Бар не менее 150 л/мин.

6. Производительность (регулируемая) насоса сбора эмульсии 300 л/мин.

7. Емкость резервуара ~ 0,75 м<sup>3</sup>. Габарит 1300x710x900.

8. Гарантия 12 месяцев.

*По вопросу заказа и приобретения установок УФ-01, а также за техническими консультациями просим обращаться по телефону/факсу: 197-60-83 или E-mail: info@clc.ru*



**Установка фильтрации СОЖ**

1. Ванна; 2. насос забора СОЖ с волочильной установки; 3. вентили регулировки давления и объемов перекачки; 4. насос подачи СОЖ в волочильную установку; 5. мотор-редуктор; 6. пульт управления;
7. теплообменник; 8. термобарометр; 9. крышка; 10. рулон фильтровальной бумаги; 11. Транспортное полотно; 12. Датчик уровня СОЖ; 13. груз; 14. кожух; 15. валы транспортера; 16. контейнер;
17. траектория движения транспортера; 18. трубопроводы