

Общество с ограниченной ответственностью "СибСпецПроект"

(ООО "СибСпецПроект")

Советская ул., д.98, к.29, г.Томск, 634034

Тел/факс (382-2) 426-135

e-mail: sibspro@mail.ru, rele.smart@gmail.com

www.smartrele.ru

ИНН/КПП 7017142729/701701001

ОГРН 1067017135437; ОКПО 79200647



25 августа 2015 г.

г.Томск

Разработчикам станций управления ШГН

Подразделениям эксплуатирующим ШГН

ООО СибСпецПроект предлагает Вам рассмотреть возможность применения на объектах нефтедобычи, оборудованных штанговыми глубинными насосами (ШГН), разработанной нашим предприятием Системы дистанционного беспроводного обслуживания станций управления, оборудованных контроллерами КСКН-3, КСКН-4.



Система представляет собой набор аппаратных и программных средств локальной беспроводной сети терминального обслуживания Wireless NET (WL_NET) малой дальности,

обеспечивающей обслуживание неограниченного количества рабочих станций (станций управления ШГН) в радиусе действия до 500М.

По способу организации система представляет собой звездообразную сеть, в которой рабочие станции являются пассивными и обеспечивают передачу или прием данных по запросам станции обслуживания (СО) рис 1.

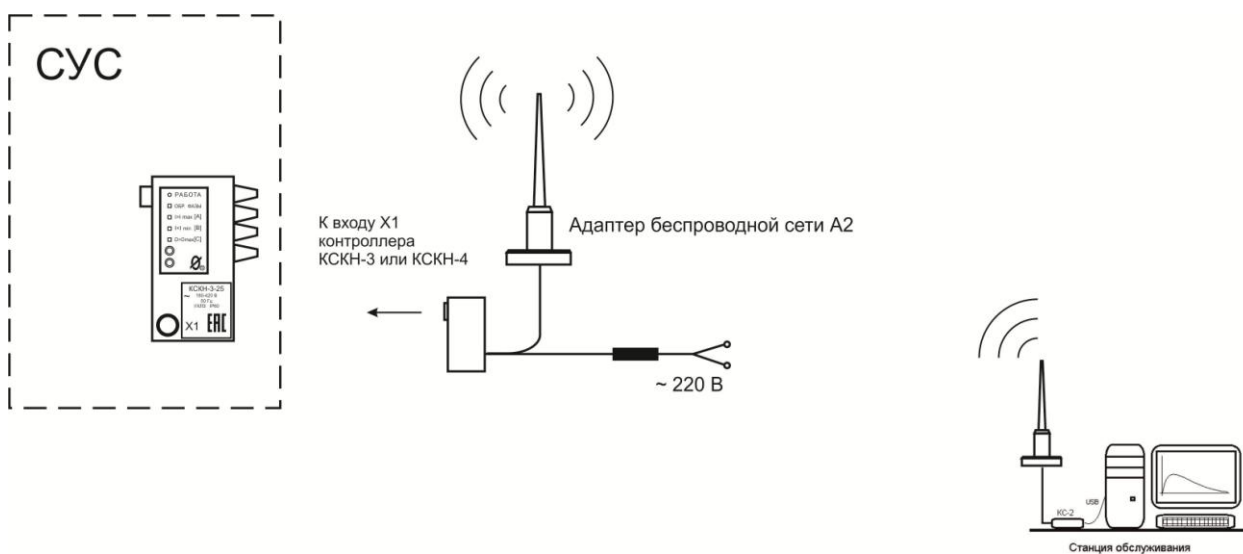


Рисунок 1 – Схема организации беспроводной сети

Аппаратное обеспечение локальной сети WL_NET включает:

- сетевой адаптер (Адаптер беспроводной сети А2), которым оборудована каждая станция управления ШГН (рис 2)

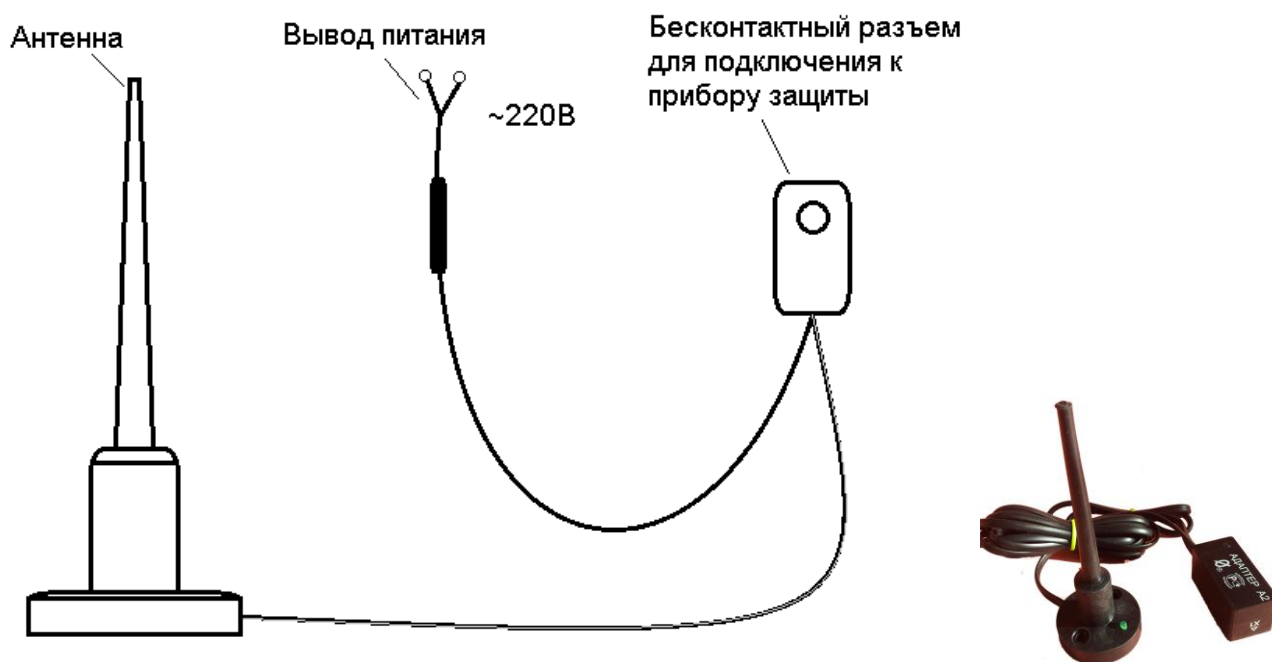


Рисунок 2 – Адаптер беспроводной сети А2

- контроллер беспроводной сети КС-2 который в совокупности со стационарным или мобильным ПК образует станцию обслуживания системы (рис 3)

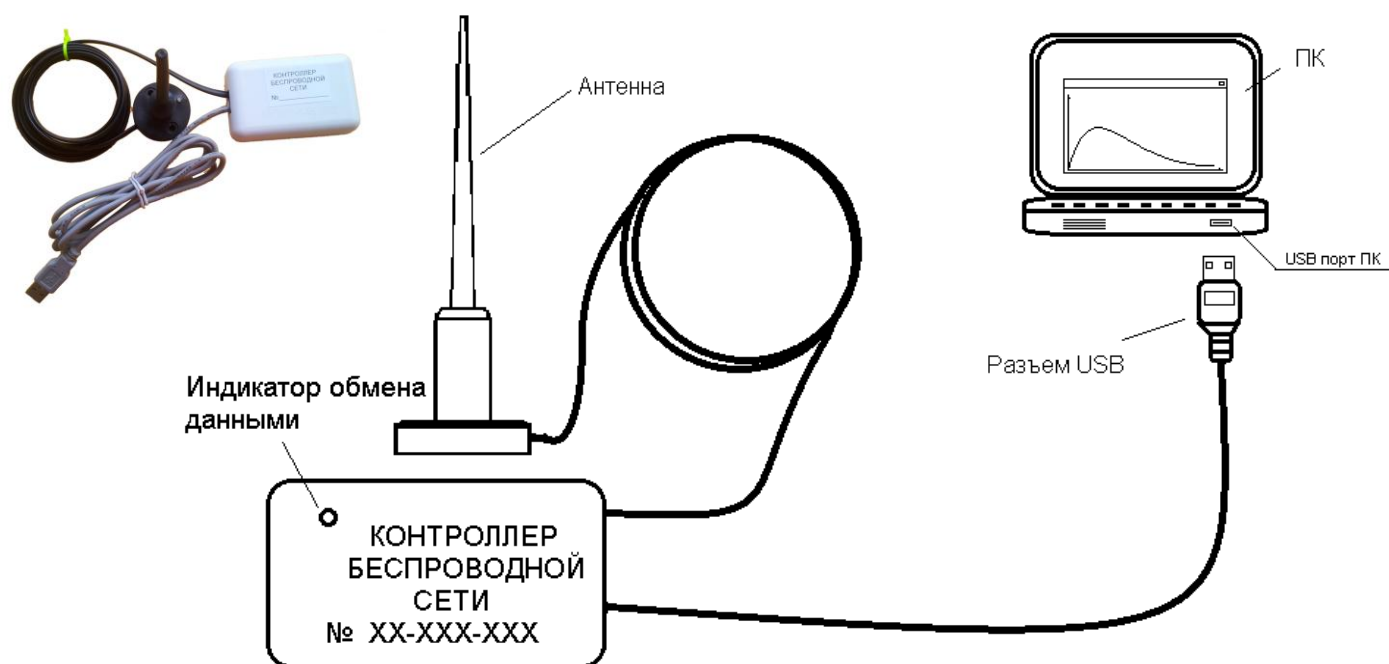


Рисунок 3 – Станция обслуживания беспроводной сети

В комплексе с программным обеспечением система обеспечивает возможность дистанционно с поста, оборудованного стационарным или мобильным ПК, выполнять следующие операции по обслуживанию объекта:

- Контроль режимов нагрузки электродвигателя ШГН, наблюдение в реальном масштабе времени графиков тока двигателя с целью выявления разбалансировки ШГН или других ненормальных режимов работы;
- Настройка и изменение при необходимости уставок защит КСКН;
- Ввод и изменение графиков (во времени) работы ШГН;
- Считывание (с возможностью последующего документирования) протоколов работы ШГН, и других данных, сохраняемых КСКН;
- Выполнение ряда необходимых вспомогательных функций: переключение режимов, перевод в режимы ручного или автоматического управления и т.п.

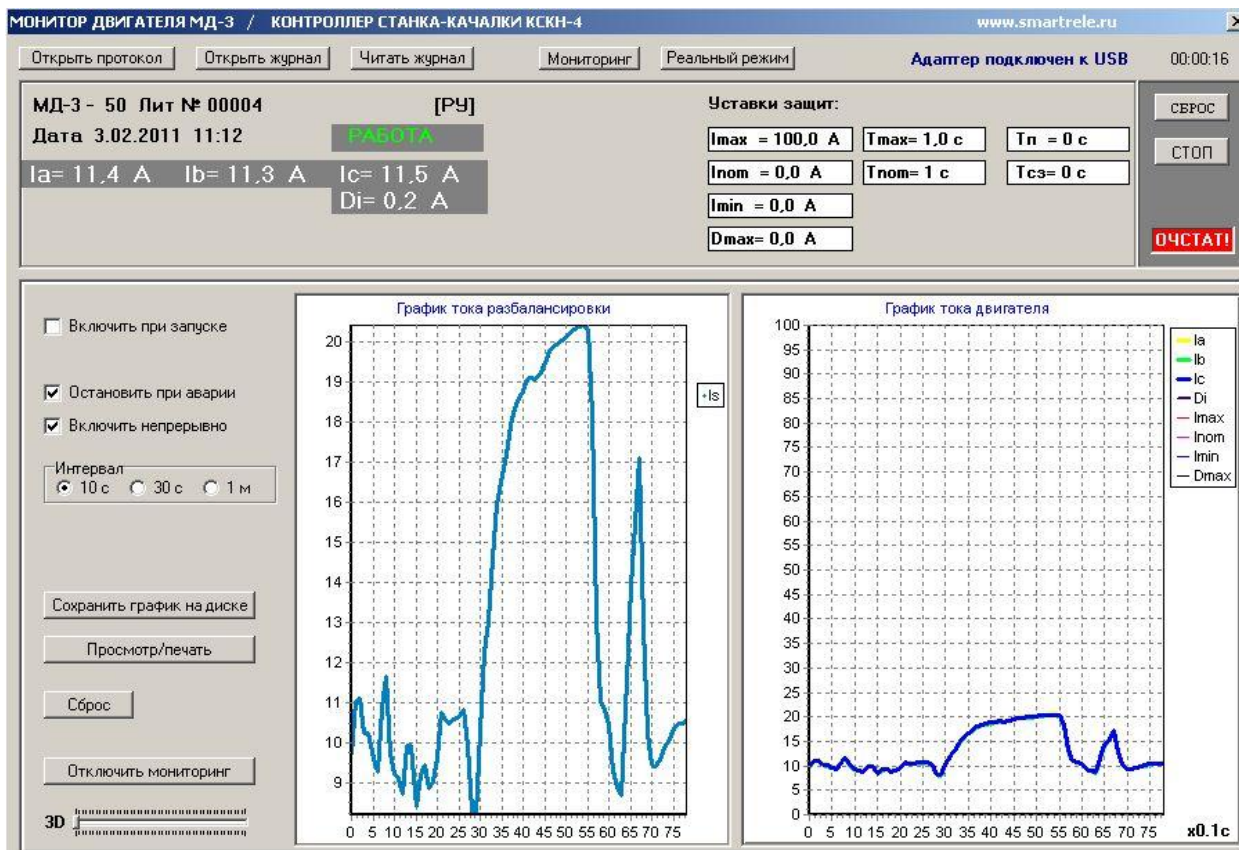


Рисунок 4 – Пример отображения режима работы ШГН на экране станции обслуживания

Технический и экономический эффект применения системы заключается в создании более комфортных условий работы для обслуживающего персонала (например в зимнее время или в условиях затрудненной доступности, неблагоприятных погодных условиях возможно провести обслуживание станции управления ШГН, находясь в кабине транспортного средства), защита от несанкционированного доступа к станции управления посторонних лиц, возможность сохранения и компьютерной обработки данных с их последующим документированием.

В проектах дальнейшего развития системы предполагается возможность подключения локальных беспроводных сетей, охватывающих группы объектов, к системе удаленной связи, обеспечивающей взаимодействие оператора с объектами на любом необходимом расстоянии (Рис 5). В точке обзора устанавливается специализированный (необслуживаемый) контроллер, который в автономном режиме опрашивает объекты локальной сети и организует взаимодействие оператора (удаленный терминал) с ними посредством различных видов дальней связи (радиоканал, GPRS и тд).

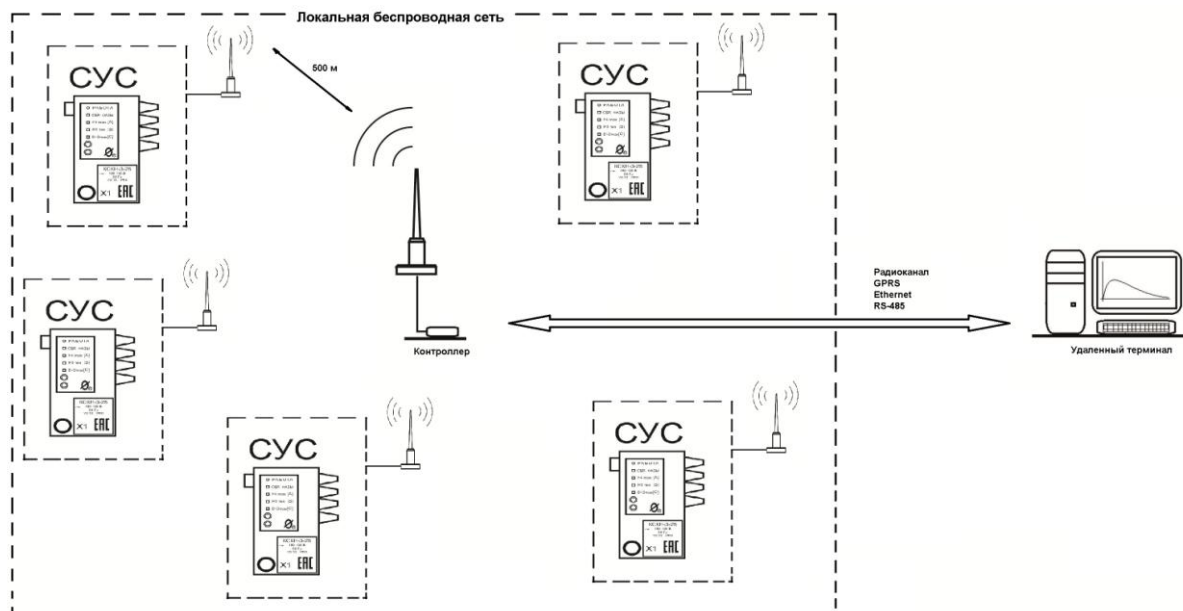


Рисунок 5 – Схема организации удаленного доступа к локальной беспроводной сети

Выбор типа связи при этом должен определяться в соответствии с конкретными условиями применения с учетом затрат на реализацию. В рамках работ по дальнейшему развитию системы нашим предприятием прорабатываются вопросы по подключению локальных беспроводных сетей охватывающих группы объектов к системе удаленного оповещения.

Рассматриваются также различные варианты проводной связи (RS-485, Ethernet) при наличии возможности реализации проводной связи в условиях применения.

Предложенная архитектура системы имеет, по нашему мнению, то преимущество, что позволяет обслуживать большое (и неограниченное) количество объектов нефтедобычи при использовании ограниченного числа разрешенных каналов удаленной связи и при минимальных затратах на реализацию.

Аппаратные средства, разрабатываемые и изготавливаемые нашим предприятием, характеризуются высокой надежностью и большим сроком службы в сочетании с их невысокой стоимостью.

С уважением

главный инженер ООО «СибСпецПроект»

Ступаков Петр Васильевич

+7-962-77-87-468