

АКЛ-Бест:

Технологии и оборудование обеспечивающие надежную и качественную связь стандарта GSM в местах с плохим радио-покрытием.

Разработки не имеющие аналогов (защищены патентами Российской Федерации).

Собственная научно-производственная база для проведения испытаний и производства оборудования.

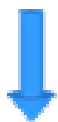
Уникальный опыт, позволяющий провести работы по обеспечению абонентов надежной и качественной связью стандарта GSM.

Технические условия обеспечения надежной и качественной связи в стандарте GSM



Доступ к сети

Зона радиопокрытия



Доступ к услуге

Нагрузка на сеть



Непрерывность услуги

Завершенность услуги



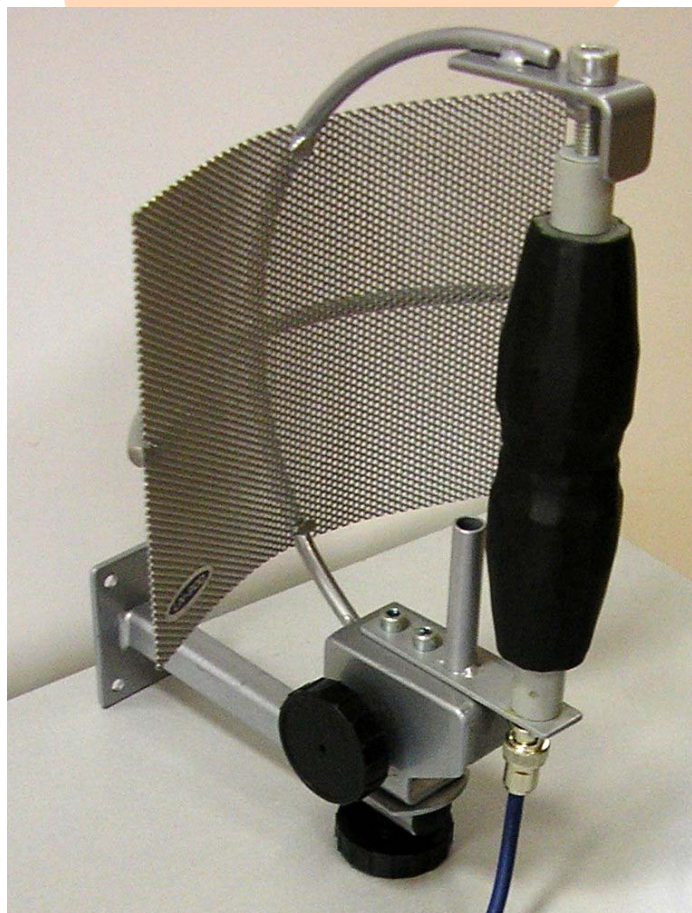
Качество услуги

Качество передачи (голос, данные)

После обеспечения доступа в сеть можно говорить о других аспектах качества связи

Неоспоримые достоинства антенных комплексов семейства AKL-900x

AKL-900



- Направленная антенна для диапазона GSM900/EGSM;
- Коэффициент усиления не менее 1+ Дб;
- Отличная работа как в условиях прямой видимости, так и отраженного сигнала;
- Очень маленькие габариты по сравнению с антеннами с аналогичным усилением (к примеру, волновой канал);
- Настенный и настольный варианты крепления, устройство крепления и юстировки в пространстве с 2-мя степенями свободы;
- Универсальный адаптер для совместной работы с сотовым телефоном;

AKL-900(O)

Уникальное усиление, не достижимое для существующих типов антенн с круговой диаграммой направленности



- Антенна с круговой диаграммой направленности для диапазона GSM900/EGSM;
- Коэффициент усиления 18±дБ;
- Варианты крепления и инсталляции:
 - автомобильный на магнитной базе;
 - настенный;
 - настольный;
- ВЧ кабель RG-59 длиной 2.5, 3 или 5 м, стандартный ВЧ разъем BNC/SMA/FME (по заказу);
- Универсальный адаптер для совместной работы с сотовым телефоном;

Преимущества антенного комплекса

Габаритные размеры антенного комплекса «АКЛ-900» и его технические характеристики делают его серьезным конкурентом широко распространенных антенн типа «Волновой канал» (в иностранной литературе название – «антенна Yagi (Яги)»).

Антенна типа «Волновой канал» с таким коэффициентом усиления будет иметь только в длину более 1,3 метра!!! Для крепления такой антенны необходима специальная конструкция и привлечение квалифицированных монтажников. Для эффективной работы «Волнового канала» необходима прямая видимость, т.е. антенну необходимо устанавливать на определенной высоте.

Преимущества антенного комплекса

- **Установка антенного комплекса не требует специального крепления, т.к. в комплект поставки антенного комплекса «АКЛ-900» входят все необходимые элементы для его крепления. Кроме того существует вариант установки комплекса на поверхности стола, подоконника и т.п.**
- **Для обеспечения устойчивой связи, при использовании антенного комплекса «АКЛ-900» не требуется выполнения условия обеспечения «прямой видимости», антенный комплекс может работать с отраженным сигналом.**
- **По своим характеристикам (КУ) заменяет усилитель («бустер»), стоимость которого в несколько раз превышает стоимость антенного комплекса.**

Антенна типа «Волновой канал» (коэффициент усиления 14 dB, длина 1,25 метра) и антенна АКЛ-900 (В)

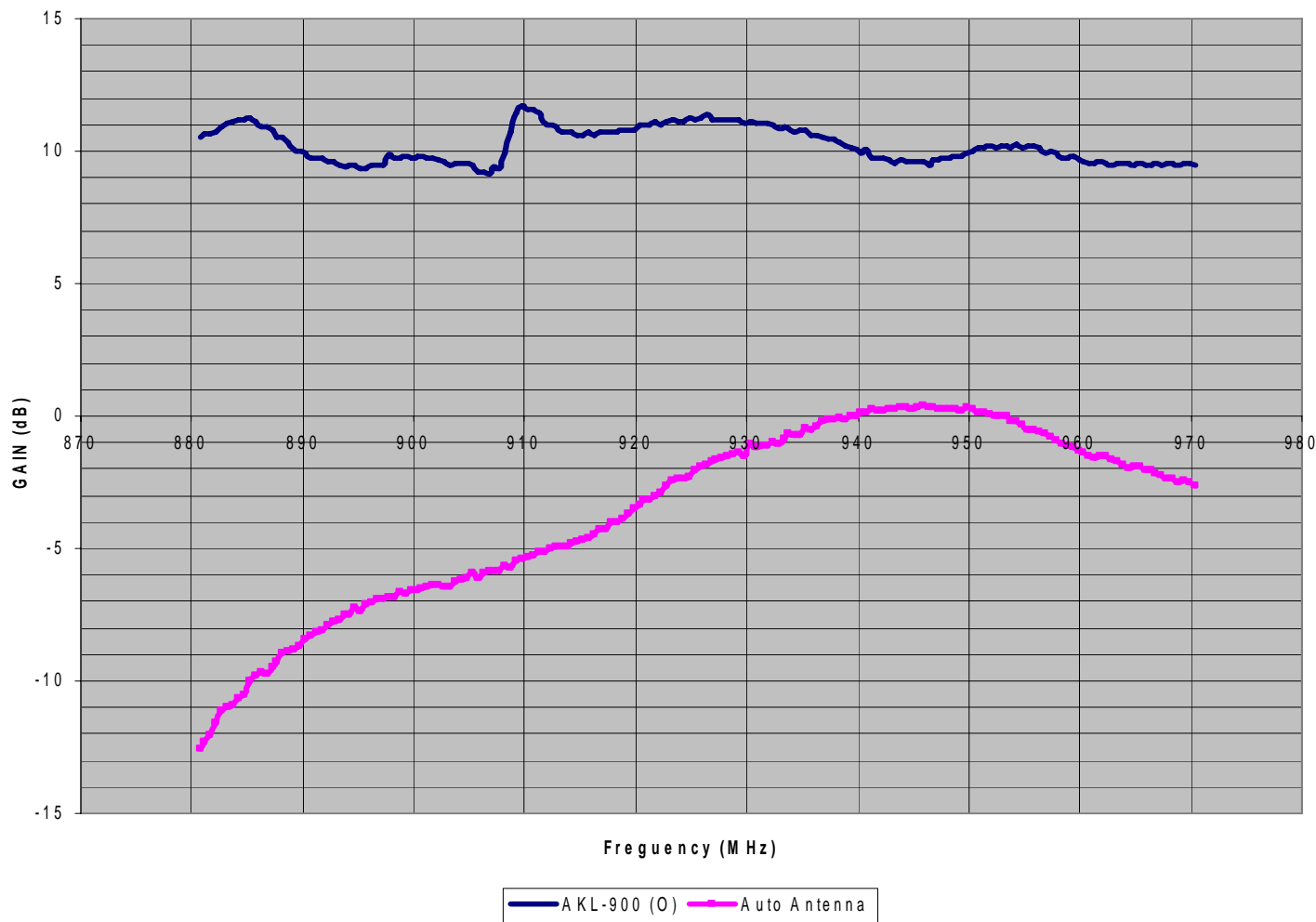
АКЛ-900 (В)

**Антенна типа
«Волновой канал»
длина 1,25 метра**



Преимущества антенного комплекса

АЧХ антенных комплексов семейства «AKL-900» имеет более равномерный характер чем другие антенны, на рисунке представлена АЧХ «AKL-900 (O)» и антенны «Algon Minimag».



Системное решение для обеспечения качественной связи и беспроводного доступа в Интернет

- Для того чтобы передать или принять данные в режиме GPRS необходимо иметь уровень сигнала не хуже чем : **-86 dBm . . . -90 dBm**
- В городских условиях значение принимаемого сигнала от базовой станции редко бывает на уровне **-80 dBm . . . -90 dBm** , как показывает практика такой уровень приема можно обеспечить только на открытом пространстве. Обычно уровень сигнала колеблется от **-90 dBm до -98 dBm** , что является приемлемым для голосового трафика, но не для передачи данных.
- В городе существуют зоны (помещения), в которых невозможна работа мобильной связи даже в режиме голосового трафика.
- В сельской местности, где количество базовых станций мобильной связи намного меньше чем в городах, проблемы с устойчивой мобильной связью проявляются в большей мере чем в городах. Так устойчивую мобильную связь в сельской местности можно получить только вдоль автодорог федерального значения, железнодорожных магистралей и в крупных населенных пунктах. Если отъехать в сторону на расстояние 15-20 км от этих зон то функционирование мобильной связи становится неустойчивым, не говоря о работе в помещениях, домах, лесных массивах.

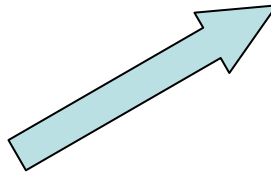
Системные решения и предоставляемые услуги связи (сервисы)



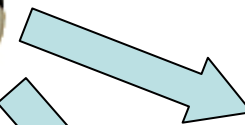
Антенный комплекс AKL-900 (x)



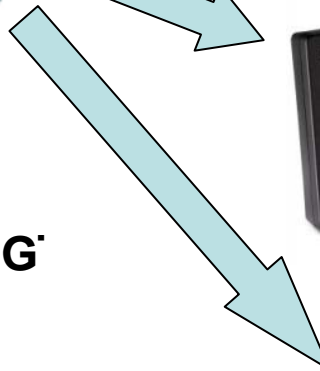
.....; GA
7 Y`Fci H!; DFG`



ПК с доступом в Интернет по технологии GPRS/EDGE



Цифровой беспроводный телефон DECT обеспечивает мобильность



Стационарная телефонная связь (замена городской линии)

Реальные результаты :

•Оператор **250 02**

•Канал BCCH 1019

•Канал TCH 1019

•Условия проведения измерений :

Измерения производились на GSM-терминале «**NOKIA 32**» относительно установленной антенны «Algon Minimag», имеющей **KУ= 0** дБ, путем сравнения уровня принимаемого сигнала RxLevel, принятого на эту антенну и тестируемую антенну «**AKL-900**».

Полученные значения являются результатом усреднения серии измерений по времени, чем достигается достаточная точность измерений.

•Максимально-достигнутое усиление :

19,6 dBm

«**AKL-900**»

«**Algon Minimag**»

-73,26

-92,86

•Минимально-достигнутое усиление :

7,65 dBm

«**AKL-900**»

«**Algon Minimag**»

-85,20

-92,85

Реальные результаты :

- Оператор **250 99**
- Канал BCCH 45
- Канал TCH 45

- Условия проведения измерений :

Измерения производились GSM-терминалом «**Siemens 75**» относительно установленной антенны «Algon Minimag», имеющей **KУ= 0** дБ, путем сравнения уровня принимаемого сигнала RxLevel, принятого на эту антенну и антенну «**AKL-900 (O)**».

Полученные значения являются результатом усреднения серии измерений по времени, чем достигается достаточная точность измерений.

- Максимально-достигнутое усиление :

9,6 dBm

AKL-900 (O)

«Algon Minimag»

-91,2

-100,8

Скорость передачи данных в режиме GPRS при использовании антенны AKL-900 (O) и терминала «Siemens 75» (канал DL) :

От 30 до 40 кбит/сек.

Реальные результаты :

- После подключения антенного комплекса к GSM модему Sony-Ericsson скорость передачи данных с **30 кбит/сек** возросла до **171 кбит/сек**
- Это значит, что увеличение скорости произошло из-за резкого увеличения уровня принимаемого сигнала и система перешла на режим GPRS – EDGE
- Скорость передачи может быть увеличена еще в два раза (!!!), если оператор сети снимет ограничения

Технические параметр антенных комплексов семейства «AKL»

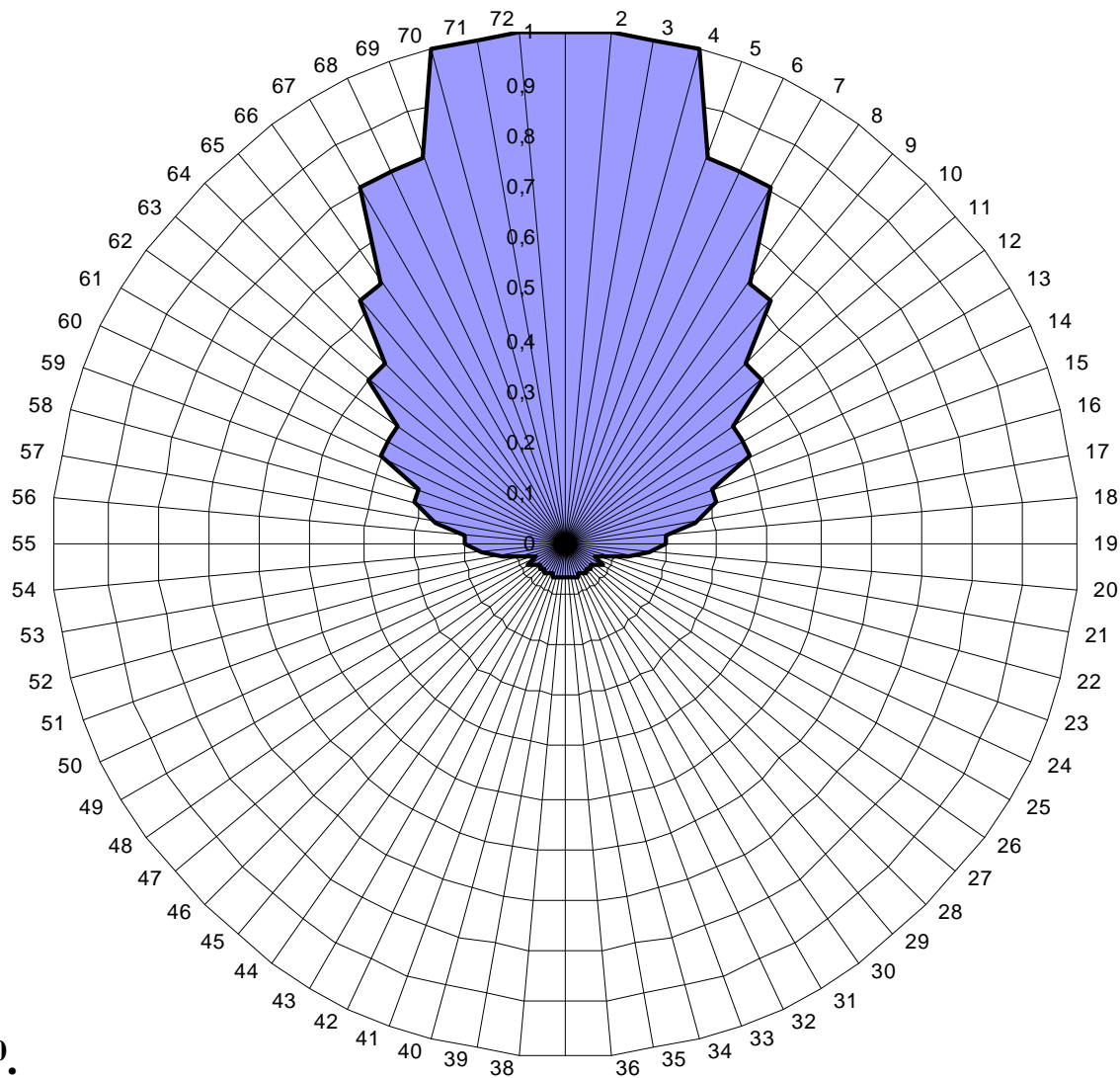
- КУ антенны «AKL-900» не менее **17,0(+2) дБ**
- Размеры максимальные : 140X140X240 мм
- Вес не более 600 гр.

- КУ антенны AKL-900(B) не менее **18,5(+2) дБ**
- Размеры максимальные : 140X100X50 мм
- Вес не более 300 гр.

- КУ антенны AKL-900(O) **12 (+2) дБ**
- Размеры максимальные : 140X80 мм
- Вес не более 200 гр.

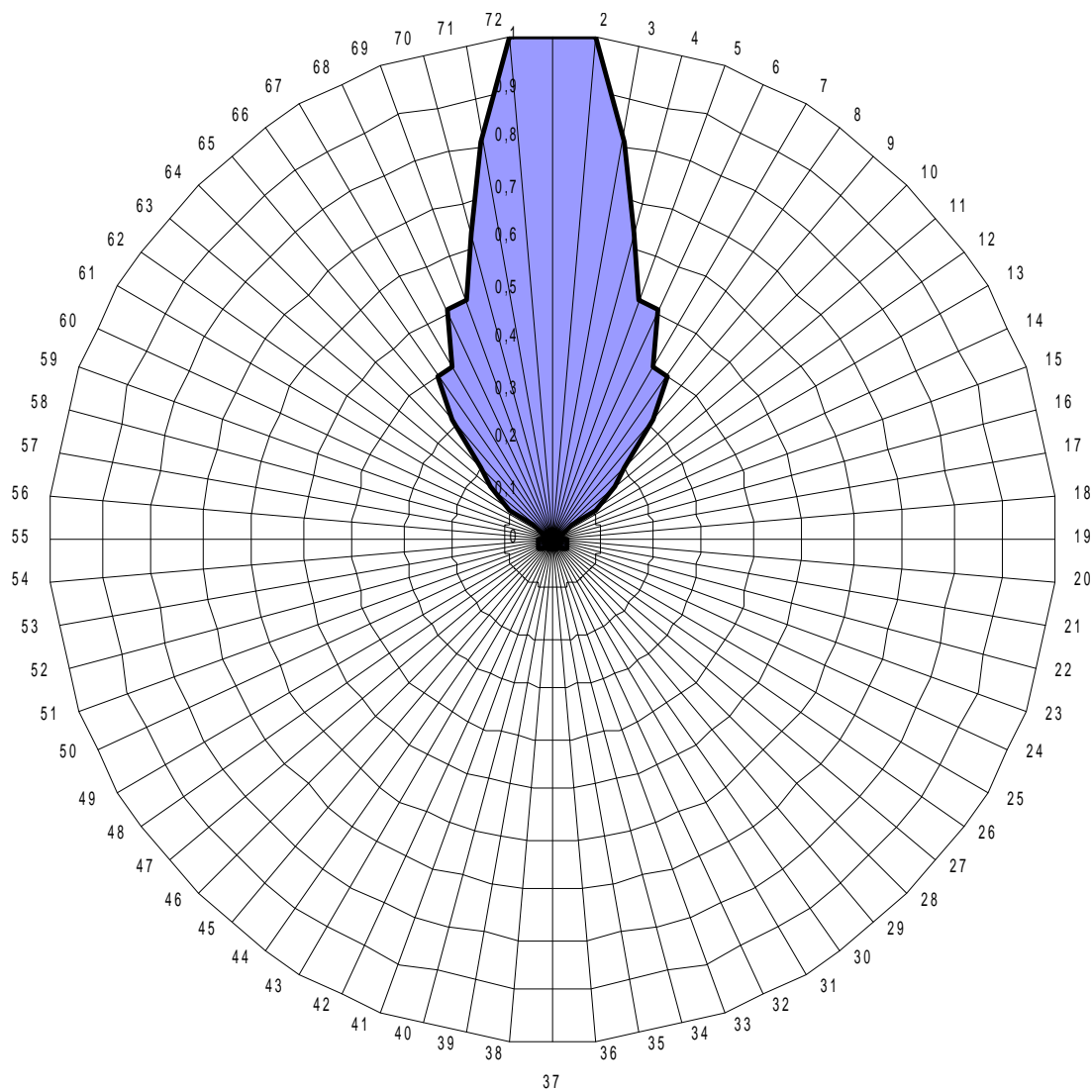


Диаграмма направленности АКЛ-900 (Е-плоскость)



Ширина ДН 90°.

Диаграмма направленности АКЛ-900 (В) (Е-плоскость)



Ширина ДН 40°.

Области применения

Решения на базе антенных комплексов семейства «AKL» предназначены для обеспечения надежной связи и улучшения качества обслуживания абонента сети сотовой связи стандарта GSM900/1800.

В первую очередь это абоненты, живущие в собственных домах, которые расположены в сельской местности.

Но данные решения могут использоваться и для корпоративных абонентов. Например, системы дистанционной телеметрии и передачи данных с технологией CSD/GPRS/EDGE (автоматы приема платежей, банкоматы и т.п., установленные в местах, удаленных от базовых станций или в местах плохим радиопокрытием).

; GA "

Области применения

Решения на базе антенных комплексов семейства AKL-900 и абонентского оборудования - GSM шлюзы модемы, позволяют добиться качественной связи в местах, где плохое радиопокрытие. Там, где оператору сотовой связи невыгодно устанавливать дорогостоящее оборудование для обеспечения абонента качественной связью.

*Самое главное данные решения **экологически безопасны**, т.к. сводят к минимуму воздействие на абонента радиоизлучения мобильного телефона.*