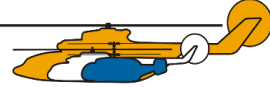




**«Опыт и проблемы эксплуатации новых вертолетов в офшорных полетах»**  
Конференция Ассоциации Вертолетной Индустрии в рамках выставки НЕФТЕГАЗ



**ПАНХ**   
Научно-производственная компания

НПК «ПАНХ» имеет значительный опыт работы по выполнению офшорных полетов, начиная с 2002 г. Офшорные работы являются одним из наиболее сложных видов вертолетных перевозок из-за строгих требований к оснащенности ВС эксплуатанта, квалификации сотрудников и международных требований по безопасности полетов.

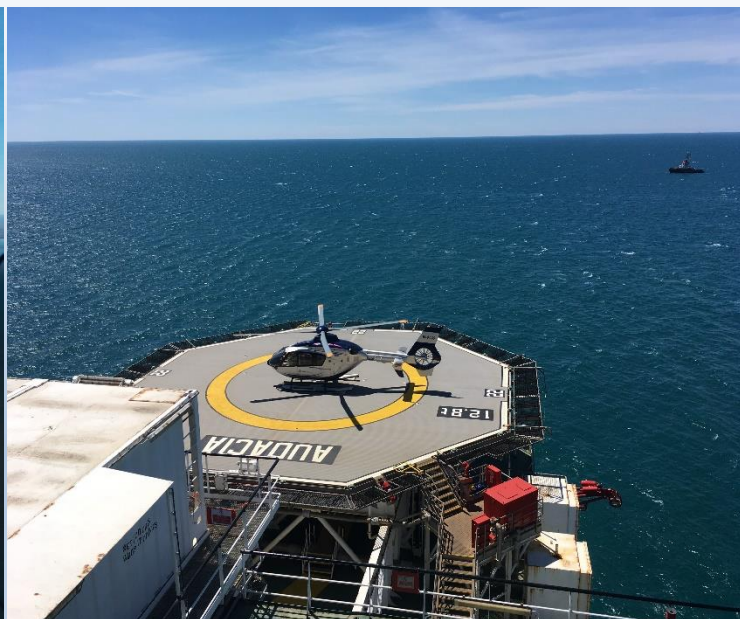
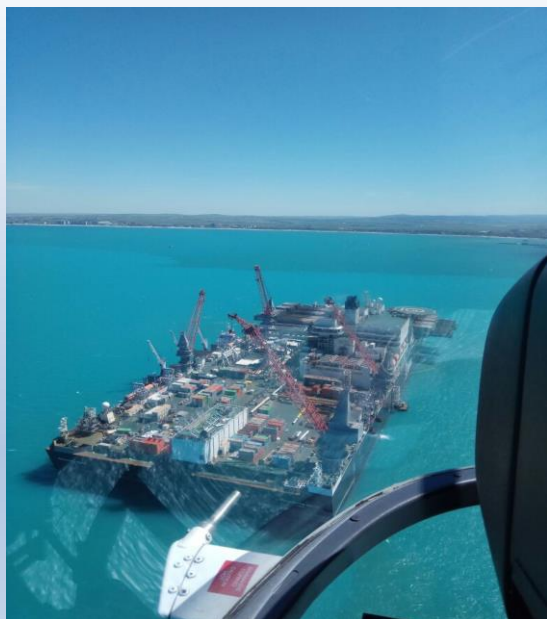




## ГЕОГРАФИЯ РАБОТ

НПК «ПАНХ» имеет широкую географию офшорных работ – на шельфе в акватории Каспийского моря, Черного моря и Балтийского моря, на юге и северо-западе России, а также в Казахстане и Турции.

Опыт полетов включает обслуживание более 30 различных вертолетных площадок, расположенных на различных судах, суда-трубоукладчиках, вспомогательных кораблях и буровых платформах.







## ПАРТНЕРЫ, КЛИЕНТЫ

Офшорные работы НПК «ПАНХ» проводились в партнерстве с такими компаниями, как Saipem, CHC, Eni, Роснефть, Allseas и другими.



CHC



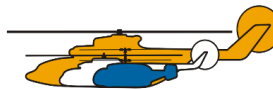
ROSNEFT

Allseas



**ПАНХ**

Научно-производственная компания



## Наличие эффективной СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ – приоритет в офшорных работах

НПК «ПАНХ» имеет развитую систему управления безопасностью полетов с адекватными ресурсами, процедурами и организацией, полностью соответствующими национальным правилам и рекомендациям ИКАО.

Высокий уровень безопасности полетов неоднократно подтверждался результатами проведенных аудитов экспертами, крупнейших нефтегазовых и международных консалтинговых агентств.

**Глубокое взаимодействие в Комитете по безопасности полетов АВИ, содействует обмену опытом и повышению уровню безопасности полетов.**



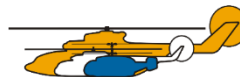


**HeliOffshore**  
Safety Through Collaboration



**ПАНХ**

Научно-производственная компания



## Членство в ассоциации «HeliOffshore» Стандарты международной ассоциации производителей нефти и газа (IOGP)

С 2017 года АО НПК «ПАНХ» является членом ассоциации «HeliOffshore», которая объединяет нефтяные компании, а так же компании, выполняющие офшорные работы с применением вертолетов с целью повышения безопасности этого вида деятельности.

Благодаря сотрудничеству с другими членами ассоциации, а так же различных комитетов АВИ, НПК «ПАНХ» поддерживает уровень безопасности в соответствии с требованиями основного документа, регламентирующего деятельность авиации в мировой нефтегазовой отрасли «Руководства по организации эксплуатации воздушных судов» (Отчет 590) Международной ассоциации производителей нефти и газа (IOGP). **Членство в «HeliOffshore» и соответствие «Отчету 590» подтверждают высокие стандарты, применяемые в компании. Схожую практика обмена ИБП внедрена с Марта 2019 года в рамках Комитете по БП АВИ.**



## АВИАПАРК КОМПАНИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОФШОРНЫХ РАБОТ

НПК «ПАНХ» обладает опытом эксплуатации широкого парка вертолетов для выполнения офшорных работ:

- Камов Ка-32;
- Миль МИ-8МТВ / проект МИ-171А2;
- Airbus Helicopters H135 (Eurocopter EC-135);
- Leonardo AW189

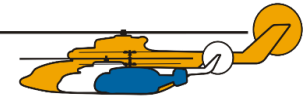






**ПАНХ**

Научно-производственная компания



## Камов Ка-32

Камов КА-32 - средний транспортный вертолёт соосной схемы с двумя турбовальными двигателями.

Пассажировместимость до 13 человек

Грузоподъемность до 5000 кг

Крейсерская скорость 205 км/ч

Расход топлива 800 Л/ч

Дальность полета до 650 км

Длина 11.3 м

Диаметр НВ 15.8 м

Максимальная взлетная масса до 12 000 кг

Благодаря соосному расположению винтов Ка-32 имеет малые ограничения по ветру и отличные маневренные характеристики.

**Не соответствует стандартам OGP** для пассажирских перевозок и может использоваться как вертолет Medevac, а также для перевозки грузов.







## Ми-8МТВ-1

Ми-8МТВ это многоцелевой двухтурбинный вертолет среднего класса

|                                                                   |               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| Пассажировместимость                                              | до 22 человек |
| Грузоподъемность                                                  | до 4000 кг    |
| Крейсерская скорость                                              | 220 км/ч      |
| Расход топлива                                                    | 800 Л/ч       |
| Дальность полета                                                  | до 900 км     |
| Длина                                                             | 25.31 м       |
| Диаметр НВ                                                        | 21.3 м        |
| Максимальная взлетная масса до 12 000 кг над водным пространством |               |

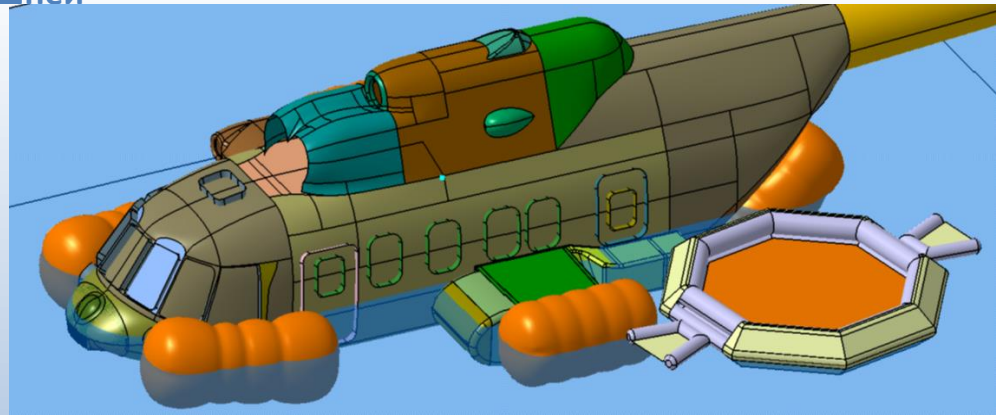


**Ми-8МТВ частично соответствует**  
стандартам OGP в версиях PAX, Medevac и  
Cargo с некоторыми модификациями

## Ми-171А2

Ми-171А2 это новейший многоцелевой вертолет среднего класса с газотурбинными двигателями, сертифицированный для перевозки пассажиров днем и ночью по ПВП и ППП в двухчленном экипаже.

|                              |                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Пассажировместимость         | до 24 человек                                                             |
| Грузоподъемность             | до 4000 кг внутри<br>грузовой кабины<br>до 5000 кг на внешней<br>подвеске |
| Крейсерская скорость         | 260 км/ч                                                                  |
| Расход топлива               | 800 л/ч                                                                   |
| Дальность полета             | <b>до 600 км</b>                                                          |
| Длина                        | 18.17 м                                                                   |
| Диаметр НВ                   | 21.29 м                                                                   |
| Максимальная взлетная масса  | 13 000 кг                                                                 |
| С грузом на внешней подвеске | 13 500 кг                                                                 |



**Ми-171А2 может соответствовать стандартам OGP** в версиях PAX, Medevac и Cargo с незначительными, так и не состоявшимися в 2018 году модификациями

(AEROSKUR) Emergency floatation system

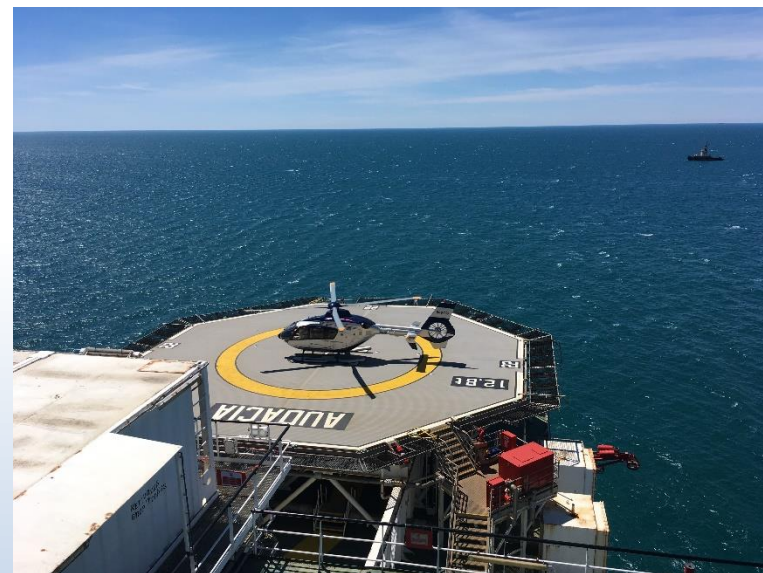


## Airbus Helicopters H135 (Eurocopter EC-135)

Eurocopter EC135 это многоцелевой легкий вертолет с двумя газотурбинными двигателями

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Пассажировместимость        | до 5 человек |
| Полезная нагрузка           | 455 кг       |
| Крейсерская скорость        | 239 км/ч     |
| Расход топлива              | 250 Л/ч      |
| Дальность полета            | до 620 км    |
| Длина                       | 12.16 м      |
| Диаметр НВ                  | 10.2 м       |
| Максимальная взлетная масса | до 2 950 кг  |

**EC135 соответствует стандартам OGP** для транспортировки пассажиров и больных в варианте Medevac







## AgustaWestland AW189

**AgustaWestland AW189** это двухмоторный вертолет среднего класса

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Пассажировместимость        | до 18 человек |
| Полезная нагрузка           | 2722 кг       |
| Крейсерская скорость        | 280 км/ч      |
| Расход топлива              | 450 Л/ч       |
| Дальность полета            | до 900 км     |
| Длина                       | 17.57 м       |
| Диаметр НВ                  | 14.6 м        |
| Максимальная взлетная масса | до 8 300 кг   |



**AW189 полностью соответствует стандартам OGP** для транспортировки пассажиров, ПСР и полетов по медицинской эвакуации

**НПК «ПАНХ» - первая в России авиакомпания, получившая разрешение на коммерческую эксплуатацию данного типа вертолетов с Сентября 2018 года.**



# Строительство газопровода «Турецкий поток»

| Полет | Время вылета | Время прибытия | Статус   | Комментарий |
|-------|--------------|----------------|----------|-------------|
| 10001 | 10:00        | 10:30          | Выполнен |             |
| 10002 | 10:15        | 10:45          | Выполнен |             |
| 10003 | 10:30        | 11:00          | Выполнен |             |
| 10004 | 10:45        | 11:15          | Выполнен |             |
| 10005 | 11:00        | 11:30          | Выполнен |             |
| 10006 | 11:15        | 11:45          | Выполнен |             |
| 10007 | 11:30        | 12:00          | Выполнен |             |
| 10008 | 11:45        | 12:15          | Выполнен |             |
| 10009 | 12:00        | 12:30          | Выполнен |             |
| 10010 | 12:15        | 12:45          | Выполнен |             |
| 10011 | 12:30        | 13:00          | Выполнен |             |
| 10012 | 12:45        | 13:15          | Выполнен |             |
| 10013 | 13:00        | 13:30          | Выполнен |             |
| 10014 | 13:15        | 13:45          | Выполнен |             |
| 10015 | 13:30        | 14:00          | Выполнен |             |
| 10016 | 13:45        | 14:15          | Выполнен |             |
| 10017 | 14:00        | 14:30          | Выполнен |             |
| 10018 | 14:15        | 14:45          | Выполнен |             |
| 10019 | 14:30        | 15:00          | Выполнен |             |
| 10020 | 14:45        | 15:15          | Выполнен |             |





**ПАНХ**

Научно-производственная компания



## ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НЕФТИ И ГАЗА (IOGP), Report 590

Требования к оборудованию указаны в следующей таблице:

**Table 3:** Recommended equipment for aeroplanes and helicopters

| Recommended equipment                                        | Multi-Engine<br>10 or more<br>passengers                                                      | Multi-Engine<br>9 or fewer<br>passengers | Single engine |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
| <b>HELICOPTER ONLY</b>                                       |                                                                                               |                                          |               |
| Instantaneous Vertical Speed Indicator (IVSI) <sup>(a)</sup> | M IFR and/or Offshore                                                                         |                                          | M Offshore    |
| Loud Hailer with externally mounted speaker                  | RLT                                                                                           | M single pilot / R                       | MLT           |
| Health Usage Monitoring System (HUMS) <sup>(a)</sup>         | RLT                                                                                           |                                          |               |
| Airframe/Engine Vibration Monitoring System <sup>(a)</sup>   |                                                                                               |                                          |               |
| Upper Torso Restraints, ALL seats <sup>(d)</sup>             | M                                                                                             |                                          |               |
| Mirrors for external situation awareness <sup>(a)</sup>      |                                                                                               |                                          |               |
| External Mounted Life Rafts <sup>(d)</sup>                   | M offshore                                                                                    |                                          |               |
| Aircraft Flotation Equipment                                 |                                                                                               |                                          |               |
| Passenger life vests, constant wear <sup>(a)</sup>           | M offshore and Remote areas                                                                   |                                          |               |
| Pilot vest with voice capability Emergency Radio             |                                                                                               |                                          |               |
| Auto Inflation of Fuselage Floats <sup>(a)</sup>             | RLT Offshore; MLT Offshore/R                                                                  |                                          |               |
| Approved Immersion Suits crew/passengers + EBS if required   | M if required by CAA<br>R if risk analysis justifies<br>M for All appropriate for environment |                                          |               |
| Radar-SART or AIS-SART                                       | RLT Offshore                                                                                  |                                          |               |
| Life Raft Emergency radio/ beacon /transponder               | M offshore                                                                                    |                                          |               |
| Emergency pop-out window <sup>(a)</sup>                      |                                                                                               |                                          |               |
| Litter Kit, Cargo Hook, Hoist, Aux. Fuel                     | O <sup>(f)</sup>                                                                              |                                          |               |

**Key**

M = Minimum Requirement

LT = Long Term (one year or more) R = Recommended

N/R = Not Required O = Optional

Where / is used, it is a divider between key letters or acronyms, except for N/R

a Optional when flown VFR.

b Should have a means of communication with passenger compartment.

c When an approved modification exists for the a/c type.

d Life rafts should be reversible or self-righting.

e Where TSO approved and available, life vests with crotch strap design preferred.

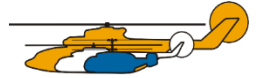
f Optional items are added based on role-specific mission requirements.





**ПАНХ**

Научно-производственная компания



## **ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НЕФТИ И ГАЗА (IOGP).**

Наиболее проблемные требования, по которым отечественные вертолеты не соответствуют предъявляемым требованиям IOGP:

- Спасательные плоты – требуется использование внешних плотов с автоматической активацией;
- Аварийно-выдавливаемые окна – все окна в салоне должны быть оборудованы, таким образом, чтобы в случае экстренного выхода под водой, можно было бы легко выдернуть резиновый шнур и вытолкнуть окно наружу;
- Освещение аварийных выходов вертолета (EXIS или HEEL) должно быть доступно при ночных полетах и автоматически включаться в случае задымления или затопления салона;
- Конфигурация кресел в салоне должна обеспечивать быстрый доступ к аварийным выходам, поэтому ряды кресел должны находиться вровень с аварийным выходом;
- Плавсредства вертолета должны автоматически активироваться при контакте с водой.



## АНАЛИЗ ПАРКА ВС НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НЕФТИ И ГАЗА (IOGP).

Камов КА-32 – **не соответствует** требованиям при перевозке пассажиров в виду отсутствия необходимого спасательного оборудования и оснащения.

МИ-8МТВ – несмотря на индивидуальную доработку по установке баллонет, дополнительные аварийные выходы и подсветку, кресла, багажные полки, систему спутникового слежения и т.п. вертолет **частично соответствует** требованиям нефтегазовой индустрии IOGP (топливная система, конструкция, аварийно-сбрасываемые окна, наличие внешних плотов с автоматической активацией).

ЕС-135 – **в основном соответствует** предъявляемым требованиям, требуются доработки под установку внешних плотов с автоматической активацией.

AgustaWestland AW189 – **полностью соответствует** требованиям OGP, Как показал опыт эксплуатации данного типа, возможны частые отказы электронного оборудования при безангарном хранении и задержки по замене в связи со сложной логистикой и таможенным оформлением запасных частей.



**ПАНХ**  
Научно-производственная компания

## ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В РФ ПО ТРЕБОВАНИЯМ НЕФТЕГАЗОВЫХ ГОМПАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ И ОСНАЩЕНИЮ ВС

*В связи с увеличением в нефтегазовой отрасли доли шельфовых проектов возрастают и требования к безопасности офшорных полетов.*

*Заказчики в РФ начинают предъявлять к авиакомпаниям требования, изложенные в международных документах (IOGP Report 590), предусматривающие совершенно иной, более высокий, уровень соответствия эксплуатантов и авиатехники. Единых же требований и в федеральных авиационных правилах и в документах нефтегазовой отрасли в настоящее время нет в РФ.*

*В настоящее время в целях соответствия международным требованиям в области офшорных полетов, эксплуатанты либо модифицируют отечественные вертолеты, оснащая их необходимым дополнительным оборудованием, либо привлекают (приобретают, арендуют) зарубежную технику, отвечающую предъявляемым требованиям в полном объеме, что в свою очередь приводит к увеличению конечной стоимости оказываемых услуг. Мы полагаем, что предъявляя более высокие требования к офшорным полетам, это должны осознавать и потенциальные заказчики – компании нефтегазового сектора.*

*Но, к сожалению, наш опыт сотрудничества в данном направлении на примере с «Газпромнефть Шельф» показал, что это не совсем так. В опубликованном тендере Заказчик запросил ВС для обеспечения ПСР и локализации аварийных разливов нефти на ПБУ, с длинным перечнем необходимых условий и оборудования, перечисленным в техническом задании. НПК «ПАНХ» в короткие сроки подготовила запрашиваемое ВС, на 100% отвечающее требованиям заказчика, инвестировав в него десятки миллионов рублей. В итоге заказчик в одностороннем порядке отменил тендер без объяснения причин.*

*Подводя итоги: мы отчетливо осознаем необходимость соответствия более высокому уровню требований к воздушным судам, персоналу, безопасности полетов и т.д., в то же время рассчитываем на более ответственный подход к сложившейся ситуации со стороны потенциальных заказчиков и авиационной администрации: разработки и применения единых требований, предъявляемых при выполнении офшорных авиационных работ.*





НПК «ПАНХ» одна из немногих компаний в России, имеющих опыт офшорных работ. Компания постоянно усердно работает над улучшением услуг в этой области путем дальнейшего развития процессов обеспечения качества и безопасности, внедрения новых технологий и обучения персонала.

***Мы открыты для нового сотрудничества и готова к новым, самым сложным проектам.***



Благодарим  
за Ваше внимание!

**PANH Helicopters** 

**НПК «ПАНХ»**

РФ, 350000, Краснодарский край,  
г. Краснодар, ул. им. Кирова, 138 офис.233

E-mail: [panh@panh.ru](mailto:panh@panh.ru)

[www.panh.ru](http://www.panh.ru)



**HeliOffshore**  
Safety Through Collaboration