

**航空支援部隊による地上目標攻撃における
航空管制官と攻撃グループの行動計画とその準備作業の基本**

原題

**「 Основы подготовки и порядок действий авианаводчика и экипажей
ударных групп при поражении НЦ в авиационной поддержке войск.」**

著者 : Chizh、日本語翻訳 : StdsK

1. 一般規定

管制用ランドマークによる目標指示（ЦУ=ЦелеУказания）及び誘導管制について（後述の図 2.1～2.6 参照）
この方法では、対象エリア内に存在する特徴的なランドマーク（КО=Контрольными Ориентирами）からの方向と距離を伝えることで、攻撃グループ（Ударных Групп）パイロットに対する目標指示が行われる。このランドマークを「目標指示用ランドマーク（КО для ЦУ = Контрольными Ориентирами для Целе-Указания）」という。目標指示用ランドマークは、交戦が予想されるエリア（複数のエリアに亘る場合もある）内から事前に選定しておく。目標指示用ランドマークとして選ばれるのは、原則として、地上からも上空からもはっきり見える特徴的な固定物（一風変わった色の建物、記念碑、大きな立木、雑木林や庭園、塔、煙突、教会堂の屋根など）、或いは作戦用に指定された場所や無線ビーコンである。なお、目標指示用ランドマークは2ケタの数字で表される（例：KO-11、KO-12、KO-21）。

この方法を効果的に使用する条件について：

移動目標（移動隊形もしくは戦闘隊形を整えていない機械化歩兵部隊及び戦車部隊）の場合、目標から2～3km以内の範囲で目標指示用ランドマークを選ぶ。これは停止目標の場合でも同様である。

上記の条件で目標指示及び誘導管制を行う場合、目標指示用ランドマークに加えて「エリア進入用ランドマーク（КО для Входа в Район）」を作戦エリア内に設定する。エリア進入用ランドマークとは、攻撃グループが独自に目標を搜索するのに先立って、航空管制官が戦闘エリア内における同グループ（パイロット）の位置を知らせ、目標地点への初期誘導を行うためのランドマークである。エリア進入用ランドマークとして選ばれるのは、原則として、上空からはっきり見える特徴的な固定物でなおかつ地図上に記載されている施設（市街地の郊外部、大きな橋梁、一見して分かる川の合流点や道路の交差点など）である。エリア進入用ランドマークは3ケタの数字で表される（例：KO-101、KO-102、KO-301）。なお、エリア進入用ランドマークは、攻撃グループが攻撃開始地点（ТНА=Точки Начала Атаки）へ移動&到達するまでにおよそ1～1.5分の猶予を残せる位置にある対象から選定する。この猶予時間は、航空管制指揮所（ПУАН=Пункт Управления Авиа-Наводчика）内の航空管制官から攻撃グループパイロットに対して目標に関する詳細情報を無線で伝えるために必要な時間である。エリア進入用ランドマークは、10km四方の戦闘エリア内に2～3箇所選定する。当該方法に従って航空支援作戦を行う場合、航空管制官と攻撃グループパイロットは共同で事前準備を行い、全ての目標指示用ランドマーク及びエリア進入用ランドマークを自身の地図に描き込んでおく。戦闘任務を実行する段階になったら、攻撃グループパイロットはエリア進入用ランドマーク通過予定時刻1分前に航空管制指揮所とコンタクトを取

る。航空管制指揮所内の前線航空管制官は、攻撃グループの指揮官に対して作戦エリア進入を無線で指示したのち目標への初期誘導を行う。具体的には、まず目標の概要情報（目標の種類、構成）とエリア進入用ランドマークを基準とした目標地点の大まかな方向と距離を伝える。攻撃グループがエリア進入用ランドマーク（図の KO-101 や KO-102）を通過したら、航空管制官は目標の詳細情報（目標の進行方向、移動速度、行動状態、視認性、一見して判る特徴、防空システムの位置や種類）を伝え、作戦エリア内の目標指示用ランドマーク（図の KO-12 や KO-13）候補の中から 1～2 箇所を選んだ上で、これらを基準とした目標の方位と距離を知らせる。攻撃グループパイロットは、手元の地図で航空管制官から指定されたランドマークを照合し、目標地点を決定する。地図（或いは機内搭載の航法システム）で指定されたランドマークにマークを付けたら、攻撃グループの指揮官は攻撃開始地点（ТНА=Точки Начала Атаки）を独自の判断で決定し、その地点に向けて機動飛行（匍匐飛行）を行いながら然るべき攻撃方法を航空管制官に伝える。

※ **攻撃航空隊（ША=Штурмовая Авиация）所属の固定翼攻撃機で編制された攻撃グループに対する誘導管制の場合、原則として航空管制官は攻撃グループの指揮官に対して、ランドマークを伝えるだけでなく目標地点上空に向けたコース設定及び目標地点までの想定距離を伝える。これにより、攻撃グループの目標地点への正確な到達と武器使用が可能となる。**

この方法の長所：

- 1) 目標指示用ランドマークが目標に近接し過ぎることで生じる目標指示精度の低下を最小限に抑えられる。
- 2) 攻撃グループパイロットは攻撃開始地点の選択や機動飛行を独自の判断で行える。これにより地形の特徴を利用し、地形に隠れながらの奇襲攻撃が可能となる。

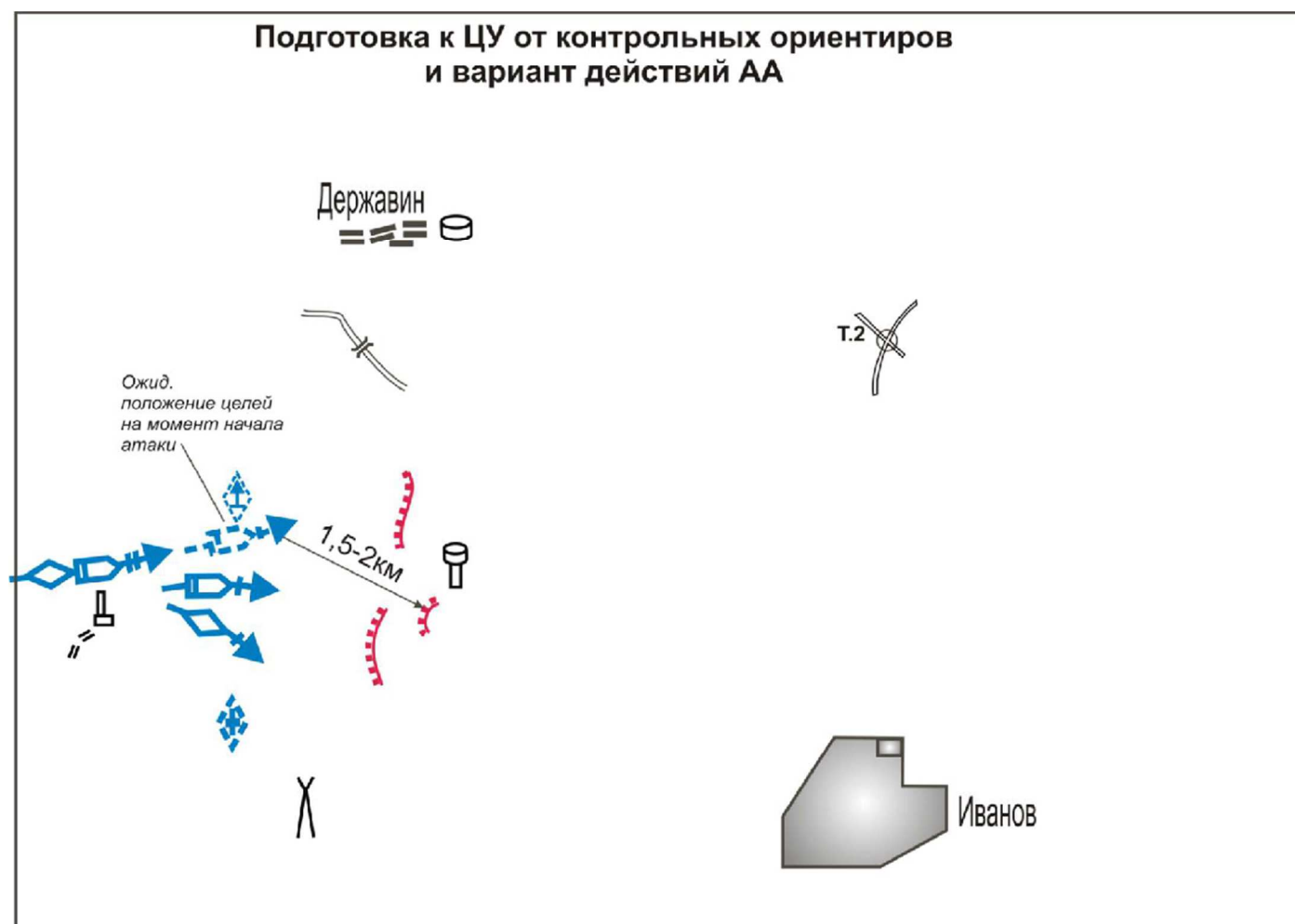
この方法の短所：

航空管制官による誘導管制は目視に依存するため、遠く離れた航空管制指揮所から、ランドマークを基準とした目標地点の判断を正確に行うには並外れたスキルが求められる。また、行動が随時変化する移動目標の位置指定を口頭で素早く伝える能力が求められる。

2. 戦闘エリアと攻撃グループの位置関係の推移

2.1. 区域の設定

ランドマークに基く目標指示（ЦУ）の準備及び地上軍航空隊（AA）ヘリコプターの行動計画



Державин : デルジャーヴィン、地名？

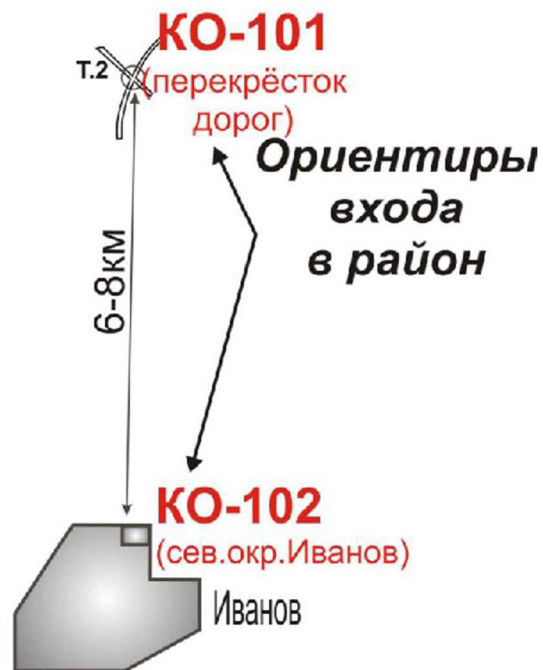
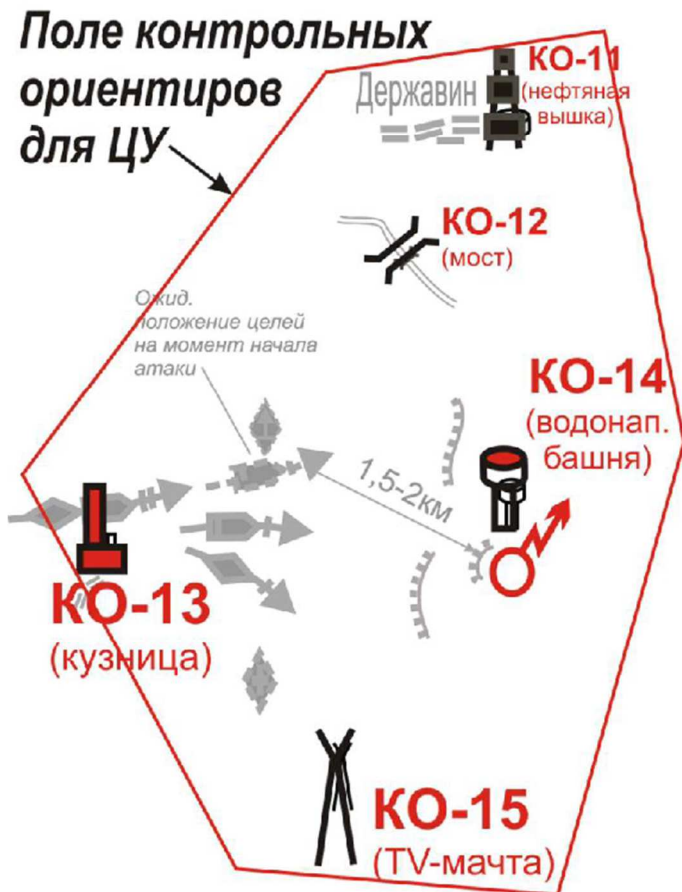
Иванова : イワノフ、地名？

Ожид. положение целей на момент начала атаки : 攻撃開始時における目標到達予想地点

2.2. 目標指示用ランドマークの範囲指定

行動計画の調整①

- согласование порядка действий



目標指示用ランドマーク（赤線はランドマークの指定範囲）

KO-11 нефтяная вышка : オイルデリック

KO-12 мост : 橋梁

KO-13 кузница : 鍛冶鉄工所、煙突が特徴

KO-14 водонап башня : 給水塔

KO-15 ТВ-мачта : TV 塔

エリア進入用ランドマーク

KO-101 : перекрёсток дорог（道路の交差点）

KO-102 : сев. окр. Иванов（イワノフ北街区）

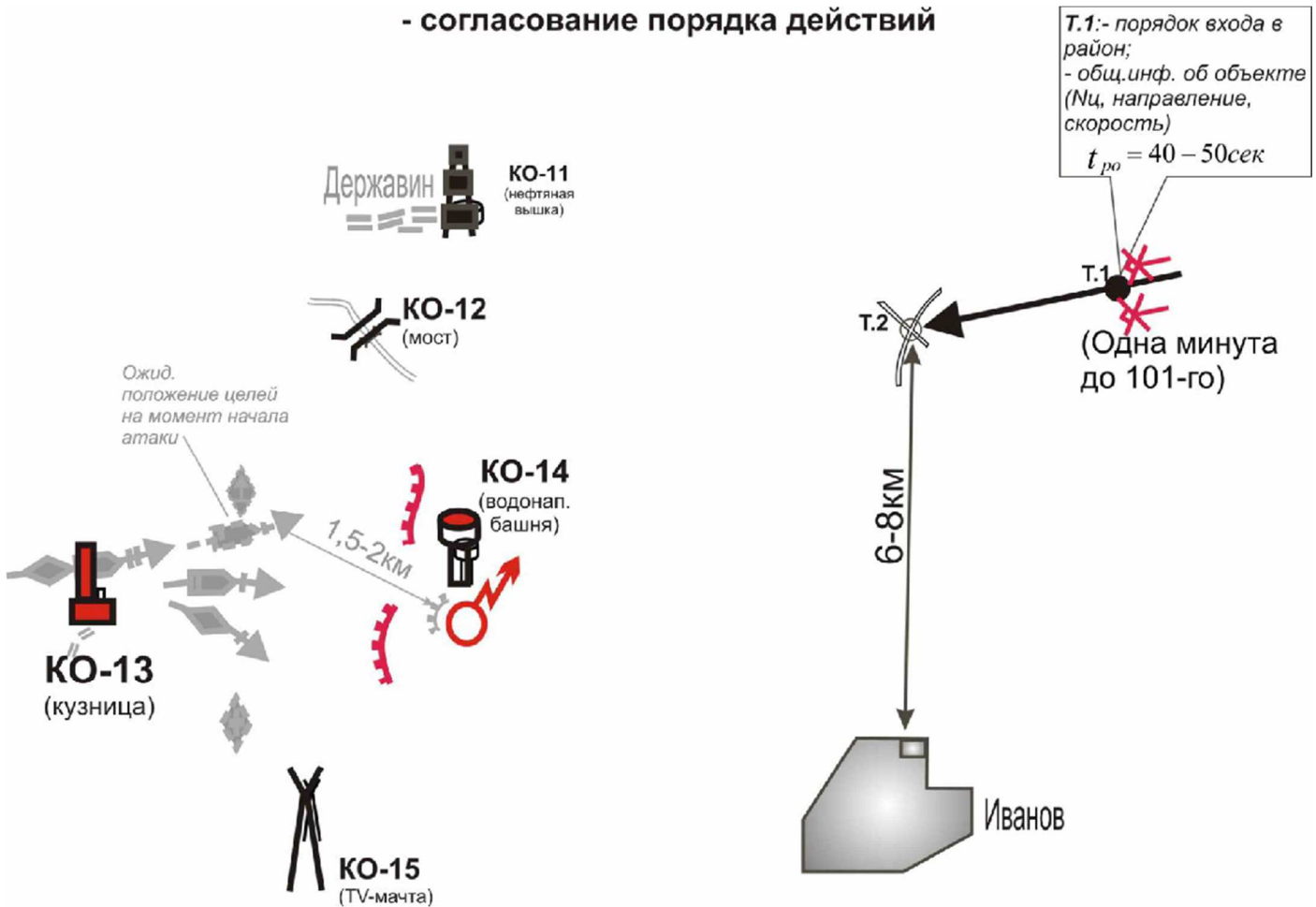
※前線航空管制官（もしくは航空管制指揮所）が随行する部隊は KO-14 の近くに位置する。目標に最も近い目標指示用ランドマークは KO-13 となる。

2.3. 目標地点の指示（初期段階）

ー 攻撃グループが戦闘エリアに接近中。ポイント 1（T.1）において、戦闘指揮統制グループ（ГБУ=Группа Боевого Управления）から前線航空管制官（ПАН=передовой авианаводчик）へ航空管制任務が移管される。

行動計画の調整②

- согласование порядка действий

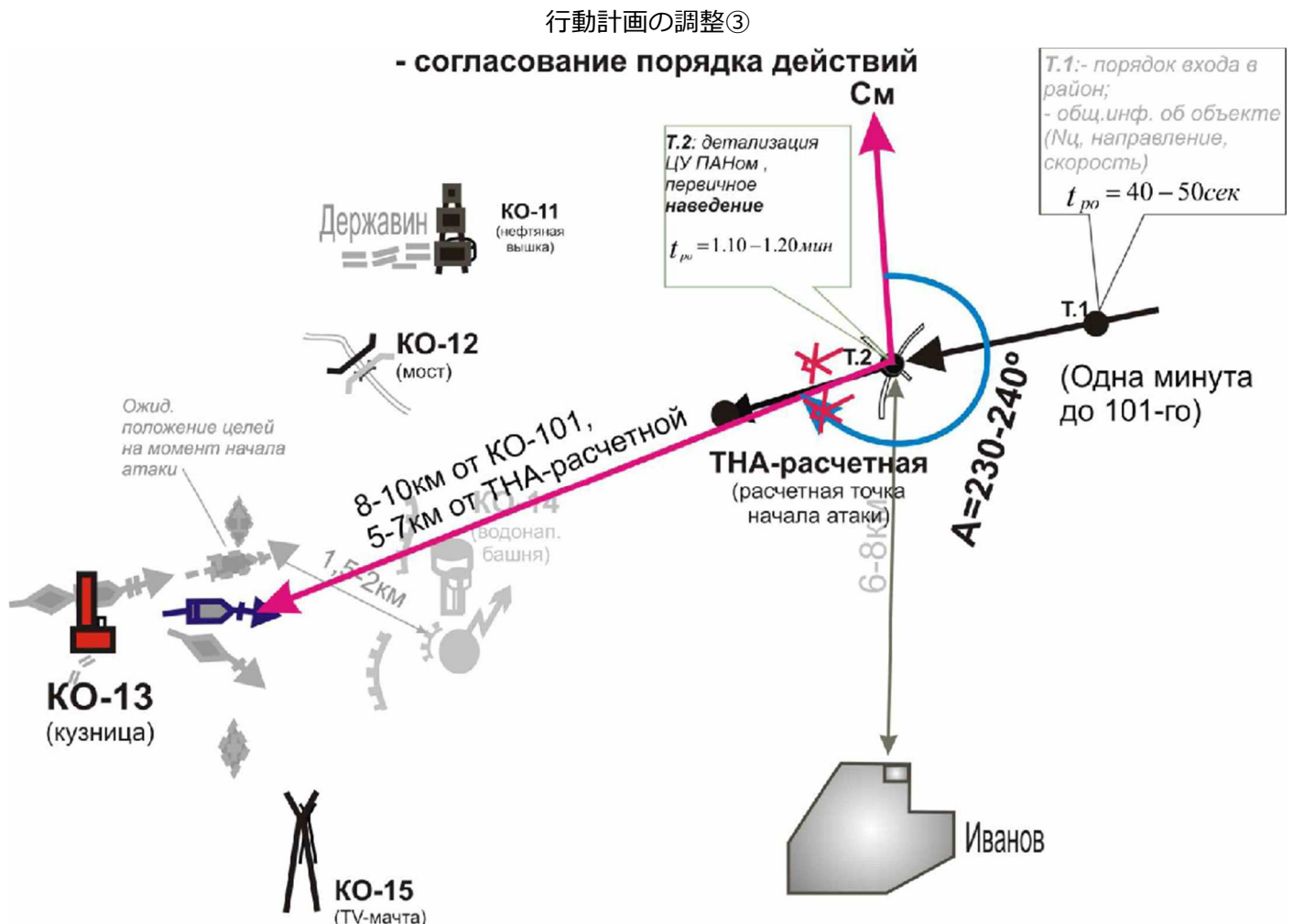


ポイント 1（=KO-101 まで 1 分の地点）において

- ・ 前線航空管制官からエリア進入指示が与えられる。
- ・ 目標に関する概要情報（地上目標の種別、進行方向、進行速度）が伝えられる。
- ・ 情報伝達に要する時間：40～50 秒

2.4. 目標地点&攻撃開始地点の指示

ー 攻撃グループが戦闘エリア内に進入。ポイント 2 (T.2) において前線航空管制官による初期誘導が行われ、目標に関する詳細情報：KO-101 を基準とした目標の方向及び距離（単位はキロメートル）が同グループに伝えられる。また、攻撃開始地点（THA=Точки Начала Атаки）に関する推奨情報が伝えられ、攻撃グループ指揮官はその情報に基づいて実際の攻撃開始地点を独自の判断で決定する。



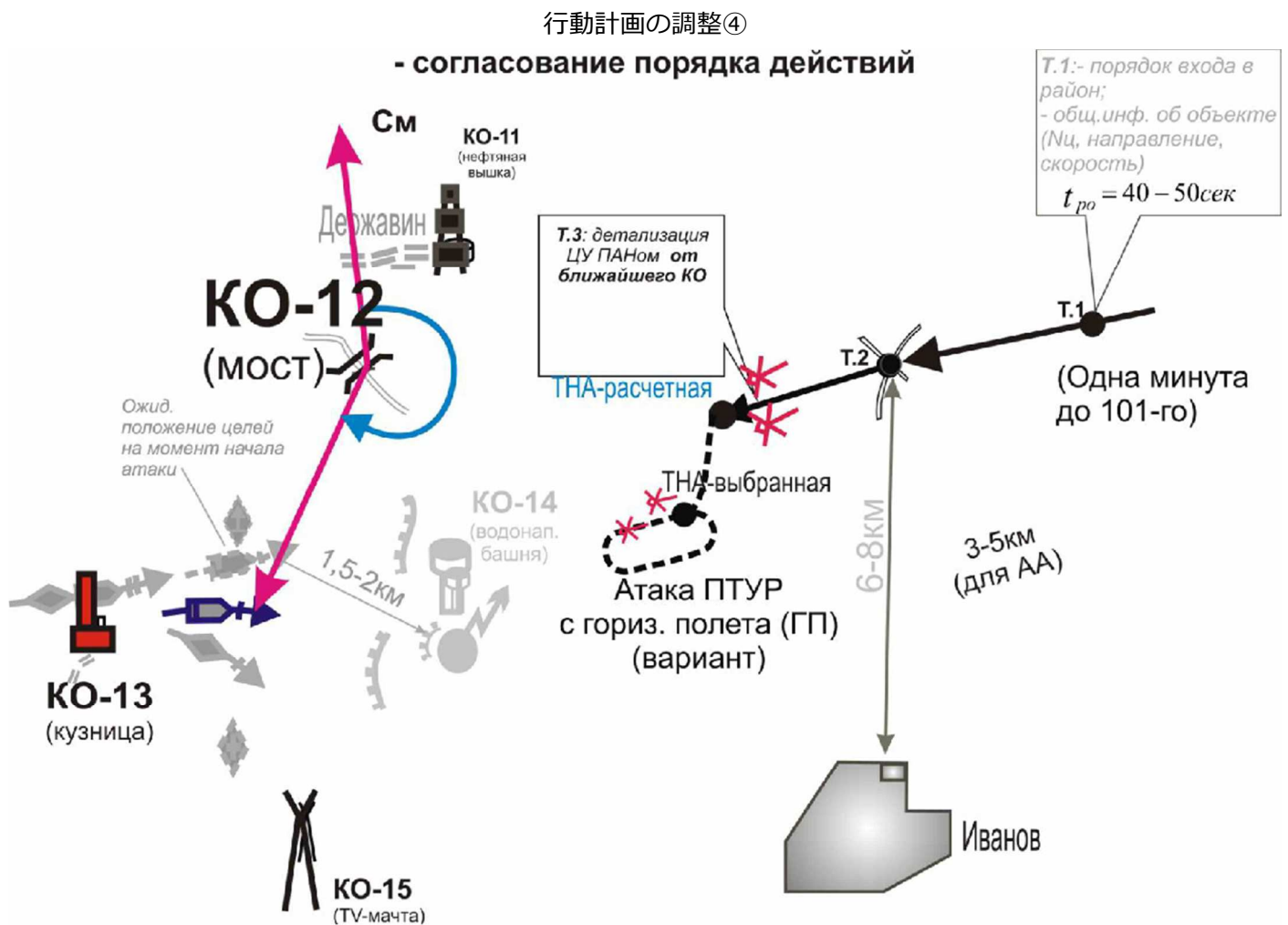
ポイント 2 において

- ・ 前線航空管制官による初期誘導が行われる。
- ・ 目標指示に関する詳細情報や攻撃開始地点（THA）に関する推奨情報が伝えられる。
- ・ 情報伝達に要する時間：1.1～1.2 分

※目標地点の指示と攻撃開始地点の決定について、以下2パターン（2.5. パターン A）と（2.6. パターン B）を解説する。

2.5. 攻撃開始地点の決定（パターン A）

– 攻撃グループが攻撃開始地点（推奨位置）に進行。ポイント3（T.3）において、視認性の高い目標指示用ランドマーク（KO-12）を基準とした目標の方向及び距離（メートル単位）が攻撃グループに伝えられる。



ポイント3において

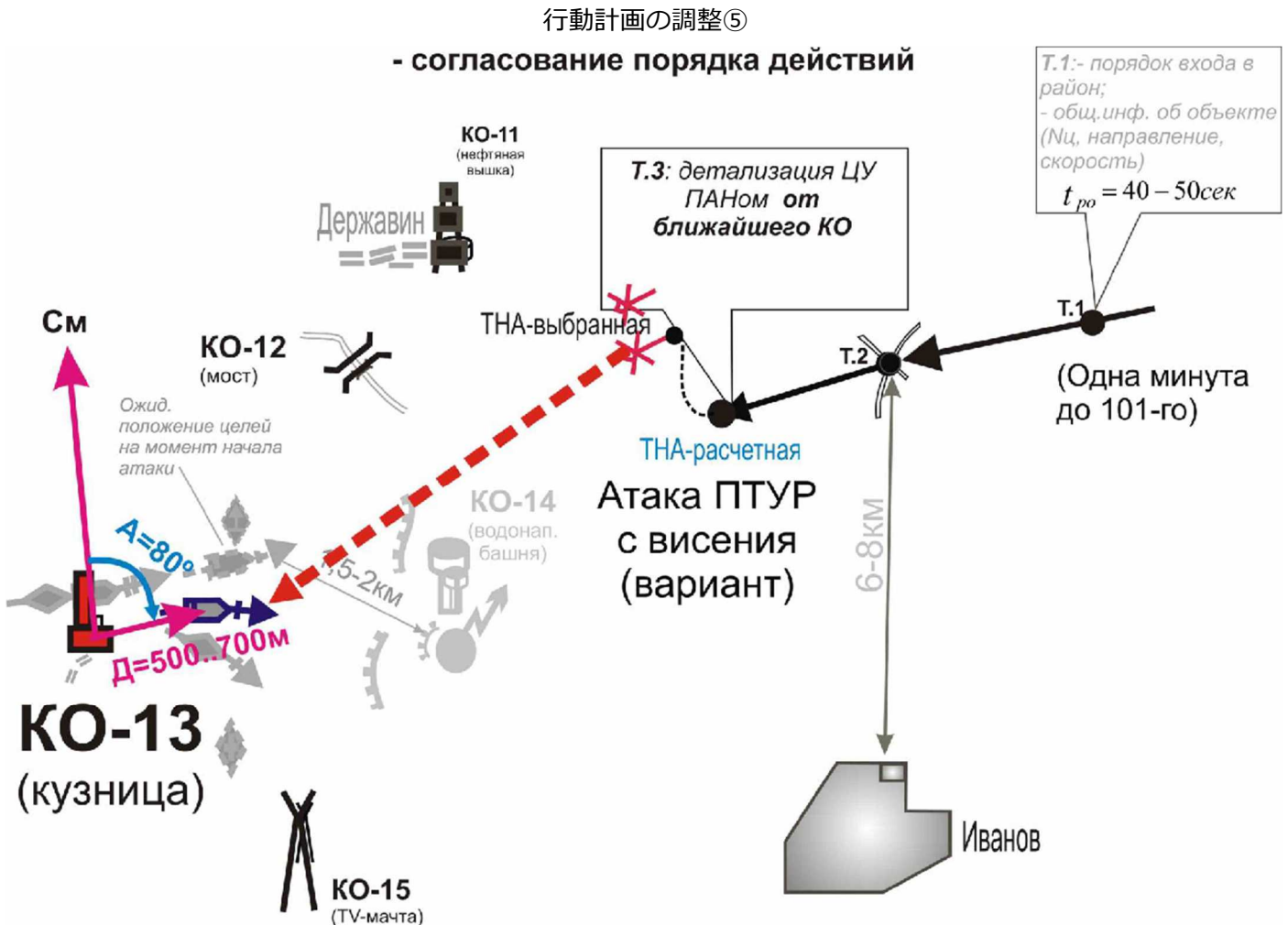
- ・ 視認性の高いランドマーク（KO-12）を基準に、目標に関する詳細情報が攻撃グループに伝えられる。
- ・ 攻撃グループは独自に決めた攻撃開始地点（推奨位置よりも南側）へ移動。その旨を航空管制官に伝える。

攻撃開始地点において

- ・ 攻撃グループは水平飛行状態から目標に向けて対戦車ミサイル攻撃を行う。

2.6. 攻撃開始地点の決定 (パターン B)

– 攻撃グループが攻撃開始地点（推奨位置）に進行。ポイント 3 (T.3) において、目標に最も近い目標指示用ランドマーク (KO-13) を基準とした目標の方向及び距離（メートル単位）が攻撃グループに伝えられる。



ポイント 3 において

- ・ 目標に最も近いランドマークを基準に、目標に関する詳細情報が攻撃グループに伝えられる。
- ・ 攻撃グループは独自に決めた攻撃開始地点（推奨位置よりも北側）へ移動。その旨を航空管制官に伝える。

攻撃開始地点において

- ・ 攻撃グループはホバリング状態から目標に向けて対戦車ミサイル攻撃を行う。

3. 航空管制指揮所（ПУАН）からの目標指示によって地上目標を攻撃する際の無線交信手順（例）

<無線交信に登場する組織一覧>

- ・ **ГБУ=Группа Боевого Управления（戦闘指揮統制グループ）：**

師団や旅団規模の地上部隊に置かれる上位の指揮所。陸空連合作戦における対象区域（幅：40～60km、奥行：20～40km）内の全部隊を指揮&統制する。2～3の航空管制官（&航空管制指揮所）を指揮下に置く。下記無線交信例でのコールサインは「Каска（ヘルメットの意）」

- ・ **ПУАН=Пункт Управления АвиаНаводчика（航空管制指揮所）：**

戦線において先鋒を担う大隊（陸空連合作戦を実質的に率いる大隊）の観測所に置かれる。指揮所に属する前線航空管制官は、大隊指揮官が指定する目標に向けた誘導を攻撃グループパイロットに対して行う。下記無線交信例でのコールサインは「Залп-21（一斉攻撃の意）」。

- ・ **УГ=Ударная Группа（攻撃グループ ※ここでは Mi-24 ヘリコプター）：**

下記無線交信例でのコールサインは「251」。

<略語解説>

КП – Командный Пункт：指揮所

АСП – Авиационные Средства Поражения：（対地用）航空兵器

БК – Бое-Комплект：弾薬

КО-11..101 – Контрольный Ориентир：管制用ランドマーク（КО-11～КО-101）

ПАН – Передовой Авиа-Наводчик：前線航空管制官

ПМВ – Предельно-Малая Высота：超低空飛行もしくは匍匐飛行

ПУАН – Пункт Управления Авиа-Наводчика：航空管制指揮所

ТНА – Точка Начала Атаки：攻撃開始地点

УГ – Ударная Группа：攻撃グループ

ЦУ – Целе-Указание：目標指示

ША – Штурмовая Авиация：攻撃航空隊（主に固定翼機からなる戦術航空部隊）

АА – Армейская Авиация：地上軍航空隊（主にヘリコプターからなる戦術航空部隊）

<無線交信例>（※イタリック表記は状況解説もしくは交信の別例）

	段階	УГ 指揮官	ГБУ もしくは ПУАН
1	УГ がポイント 1 (KO-101 まで 1 分の地点) に進行中	251 : 「Каска、こちら 251。101 まで 1 分。Залп-21 とのコンタクト許可願う。」	ГБУ : 「251、Залп-21 にコンタクトせよ！」 (或いは「251。エリア xxx で待機、指示を待て。）」
2	УГ がポイント 1 上空 (KO-101 まで 1 分の地点) に到達。	251 : 「Залп-21、251。101 まで 1 分。」	ПУАН : 「251、作戦エリアへの進入を許可する。101 を高度 50 (m) (又は指定高度) で通過せよ。エリア内には рачей (ミヤマガラスの意 = Su-25) 866 飛行隊が高度 300 (m) 以上で作戦行動中。攻撃目標は機械化歩兵中隊、目標数 10~12、攻撃隊形で方位 80~90 に速度 5~10 (km/h) で移動中。
	УГ 指揮官が命令受信を確認。	251 : 「Залп-21、251。了解。繰返す。101 を高度 50 (m) で通過。(確認のため高度値は復唱。内容不明の際は問合わせる。）」	
3	УГ がポイント 2 上空 (KO-101 地点上空) に到達。	251 : 「Залп-21、251。101 を通過。」	ПУАН : 「251、101 から方位 230~240、現時点で距離 8 (km)。以降の判断は任せる。攻撃開始前に連絡せよ。」(或いは、「251 へ。14 (ПУАН の観測位置) からの目標方位 270~280、距離 2.5~3。」
4	УГ がポイント 2 上空 (KO-101 地点上空) を通過	251 : 「Залп-21、251。了解。101 から方位 230、距離 8。目標捕捉を行う。」(或いは、了解。14 からの目標方位 270~280、距離 2.5~3)	
	УГ がポイント 3 上空に到達 (ポイント 3 : ПАН が指定した或いは УГ 指揮官が選択した攻撃開始地点)	251 : 「Залп-21、251。101 から方位 240、距離 5 を搜索中。」	
5	УГ がポイント 3 上空に到達 (ポイント 3 : ПАН が指定した或いは УГ 指揮官が選択した攻撃開始地点)		ПУАН : 「251、目標情報を伝える。機械化歩兵小隊、13 から方位 80、距離 500~700 (m)。攻撃せよ。 (或いは必要に応じ優先目標を伝える。「251、目標情報を伝える。13 から方位 80~90、距離 300~500、武装アベンジャー。方位 70~80 に速度 5 で移動中。目標数 : 1。撃破せよ。」
6	УГ がポイント 3 上空に到達	251 : 「Залп-21、251。了解。13 から方位 80、距離 500~700、離脱中の車両を破壊。引続き搜索実施」(ランドマーク番号、目標数、方位と距離、進行方向を復唱。))	
7	УГ が目標を目視確認 (或いは捕捉装置で捕捉)	251 : 「Залп-21、251。方位 250 に目標を目視確認。13 より方位 90、距離 500~600、離脱中の機械化歩兵小隊。攻撃許可求む！」	ПУАН : 「251。確認した。攻撃を許可する！攻撃後は左方向へ離脱、下限高度まで降下せよ！」
8	УГ が最初のパスでミサイル発射、再攻撃が必要な状況	251 : 「Залп-21、251。複数弾が命中。再攻撃を行う！」(再び攻撃進入を行う)	ПУАН : 「251、再び右方向へ移動せよ。高度 100 以下を維持。命中を確認！次の目標は南へ 200、目視確認できたか？」
9	УГ 指揮官が命令受信を確認	「Залп-21、251 了解。右方向へ移動、高度 100 以下、次の目標は南へ 200。」(内容を復唱)	
10	УГ の主兵装 (対地ミサイル) が弾切れ	「Залп-21、251。Тапак (шторм 対戦車ミサイル) が切れた。手持ちはエンピツ (S-8 ロケット弾) が 40 と機関砲。」	ПУАН : 「251、攻撃に感謝する。高度 100 で 102 から離脱せよ。」

※ 匍匐飛行高度を超える高度（200m 超）での作戦行動に対しては、前線航空管制官が最初の無線交信で作戦エリアの大気圧を伝える。一例として、通信対象が固定翼攻撃機の場合は以下になる。

「866へ。作戦エリアへの進入を許可する。101を高度 2000で通過せよ。大気圧 747.6（スエーミ、ソーラク、スエーミ、ザピターヤ、シャスチ）。エリア内には *вертикальных*（垂直の意 = *Mi-24*）251飛行隊が高度 300以下で作戦行動中...。」

このように攻撃航空隊（ША）と地上軍航空隊（AA）といった複数の攻撃グループが同時に作戦行動を行う場合、**全機が同一チャンネルで交信する。**

<謝辞>

本文は、2010年8月21日にDCSの開発者であるChizh氏がロシア語で投稿したドキュメント「Взаимодействие передового авианаводчика с AA」(<https://www.digitalcombatsimulator.com/en/files/187/>) がオリジナルとなっています。今回、DCS User Files サイトにこの和訳版を投稿するに際して御快諾戴いた同氏にこの場を借りて深くお礼申し上げます。

Stdsk